FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1962

THÈSE

N° 1046

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

SZPIRGLAS Henri

né le 5 janvier 1931 à Paris XII°

Présentée et soutenue publiquement le :

LA GLOSSECTOMIE PARTIELLE

EN ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Président : Mr M. DECHAUME, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-Ve

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1932 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

SZPIRGLAS Henri

né le 5 janvier 1931 à Paris XII°

Présentée et soutenue publiquement le :

LA GLOSSECTOMIE PARTIELLE

EN ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Président : Mr M. DECHAUME, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-V^e^

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Fey (B.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN . . . . . Léon BINET.
Membre de l'Institut

1er ASSESSEUR . . . . . Jean VERNE
2e ASSESSEUR . . . . . Gaston CORDIER

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.) / SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIÈVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BINET (L.) / BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	DOGNON (A.) / DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	DESGREZ (P.) / POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pharmacologie	LÉVY (Mlle J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

II. CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales — Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
Cochin	LEGER (L.)
Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
Pitié	CORDIER (G.)
Saint-Antoine	GOSSET (J.)
Salpêtrière	SICARD (A.)
Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART d'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Cinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales — Boucicaut	LENÈGRE (J.)
Broussais	SOULIÉ (P.)
Cochin	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cochin	BROUET (G.)
Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
Lariboisière	SÈZE (S. de)
Pitié	DREYFUS (G.)
Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Foch (Suresnes)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgixale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique	PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale	DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F.)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R.)

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	BOUR (H.)
	LHERMITTE (F.)
	REQUIGNOT (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAITRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) BUSSER (F.) CHOMETTE (G.) GOUYGOU (Ch.), m. conf. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BADLIEU Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) KRUH (J.) JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDOUX-LEBARD (G.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.) pr. s. ch. BLANCHER (G.) CORRE-HURST (Mme L.) SAPIN-JALOUSTRE (H.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DERCBERT (L.), pr. s. ch. FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (C.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie	BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) SARAUX (H.)

	MM.
Orthopédie	JUDET (R.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.) LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CERBONNET (G.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GARBAY (M.) GARNIER (H.) (Cl. de) GAUDART-d'ALLAINES GERMAIN (A.) LATASTE (J.) LEVEQUE (B.) LOYGUE (J.) MERCADIER (M.) NATALI (J.) PELLERIN (D.) PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BENHAMOU (J.-P.) BERTHAUX (P.) BOIVIN (P.) CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LŒPER (J.) MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) RICHET (G.)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE (M.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISSAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CATINAT (J.) CHRÉTIEN (J.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) ÉTIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAROCHE (Cl.) LESOBRE (R.) MAGREZ (C.) MOREAU (L.) NICK (J.) ROYER (P.) TOURNEUR (R.) WOLFROMM (R.)
Pédiatrie-Puériculture	JOSEPH (R.) LAFOURCADE (J.) LEPERCQ (G.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.) VIALATTE (J.)

	MM.
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Physiologie	BARRES (G.) DEJOURS (P.) DURAND (J.) GIRARD m. conf. HUGELIN (A.) SCHERRER (J.)
Physique médicale	CHANTEUR (J.) COUGEROT (L.), m. conf. pr. s. ch. GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-Cl) TUBIANA(M.) m.conf.
Pneumo phtisiologie	KREIS (B.) MEYER (A.) RENAULT (P.)

	MM.
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.) LAPRESLE (J.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	CERNEA (P.) CHAPUT (Mme A.) m. c. agr. GRELLET (M.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.) MARCHE (J.)
Urologie	AUVERT (J.) MOULONGUET (A. QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J,)
Clinique chirurgicale	ABOULKER (P.) AMFLINE (A), pr. s. ch. VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.)

	MM.
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie . . . . . HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.

Pathologie chirurgicale . . . . . RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

BOLTANSKI (E.)
LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté . . . . . M. LENA (J.)

Secrétaire principal . . . . . Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur en Chef de la Bibliothèque .
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine . . . . . M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateur . . . . . Mlle DUMAITRE (P.)

Bibliothécaires . . . . . Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de ma mère,

merveilleux exemple d'amour et de dévouement à ses enfants, son souvenir reste notre guide le plus précieux.

A mon père, ma belle-mère,

en témoignage de notre profonde affection et de notre reconnaissance.

A ma femme, à mes enfants,

auprès d'eux, nous souhaitons continuer l'exemple humain de nos parents.

A mes frères, mes soeurs, leurs enfants

avec qui nous avons si fort le sentiment de constituer une famille.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538122_0006

Au Professeur DECHAUME

Officier de la Légion d'Honneur
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique Stomatologique à la
Faculté Stomatologiste des Hôpitaux,

qui nous fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

En témoignage de notre reconnaissance.

Au Professeur Agrégé CERNEA

Chevalier de la Légion d'Honneur,
Stomatologiste des Hôpitaux.

L'accueil reçu dans son service a été pour nous un précieux stimulant.

Qu'il trouve ici l'expæssion de notre très respectueuse et très profonde gratitude.

Au Docteur VILENSKI

Chevalier de la Légion d'Honneur
Stomatologiste des Hôpitaux

qui nous a initié à la stomatologie et ouvert son service il y a 11 ans. Il a fait de sa maison la nôtre.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre profonde reconnaissance et l'assurance de notre fidélité à son enseignement.

Au Docteur HENNION

Officier de la Légion d'Honneur
Stomatologiste des Hôpitaux

qui après l'art dentaire nous a orienté vers la médecine et la stomatologie.

Modeste contribution à cette discipline, en souvenir des années passées sous sa bienveillante autorité.

Au Docteur BARA

Stomatologiste des Hôpitaux.

En témoignage de reconnaissance pour l'amical enseignement donné au fil des ans à l'hôpital Lariboisière.

Au Docteur CHATEAU MICHEL

Chef du Service d'Orthopédie dento-maxillo-faciale de l'Institut Eastman

Qui nous a fait redécouvrir l'orthopédie dento-faciale. Son érudition, son autorité en la matière et son dévouement ont seuls rendu possible ce travail.

Qu'il trouve ici la reconnaissance et l'admiration d'un élève pour son Maître.

Au Docteur NETTER JEAN-CLAUDE

Assistant des Hôpitaux

Dont l'amitié et la science ont été mises à contribution sans réserve pour l'élaboration de cette thèse.

Qu'il sache que l'une et l'autre nous sont également précieuses.

Aux Docteurs LAROCHE,

MUGNIER,

CREPY

LAUFER

Stomatologistes des Hôpitaux

Qui nous ont formé à la Stomatologie.

Aux Docteurs CHIKHANI

SCHUMAN

ILOVICI

Assistants des Hôpitaux,

Dont nous avons apprécié la sympathique amitié.

A la mémoire du Docteur PIERRE FONTANEL

Qui fut à la fois un Maître et un Ami.

A tous mes amis.

" A cause incertaine, traitement incertain "

(Lundstrom 1925)

" A cause persistante, réduction aléatoire
et récidive fréquente "

(Izard 1950)

I N T R O D U C T I O N

Le rôle des muscles dans la morphogénèse des maxillaires et dans le maintien de l'équilibre des arcades dento-alvéolaires permet aujourd'hui d'entrevoir le mécanisme de certaines déformations maxillaires et alvéolaires.

De nombreux travaux ont d'abord permis de trouver dans l'étiologie musculaire des déformations l'explication des récidives déconcertantes qui faisaient suite à des traitements mécaniques classiquement conduits; puis ont permis de prévoir ces récidives, précisant ainsi les limites de la thérapeutique mécanique; d'autres enfin ont proposé une thérapeutique étiologique, la rééducation neuro-musculaire, pour guérir et mettre les malades à l'abri des récidives. Cette méthode de traitement reconnait des contre-indications d'ordre anatomique, d'autres liées au psychisme du sujet; elle connait aussi des difficultés matérielles actuelles pour sa mise en application.

Un certain nombre de ces dysmorphoses est fonction d'anomalies du comportement lingual; d'autres sont dues à un excès de volume de la langue; or, dans les cas de macroglossie monstrueuse, la réduction chirurgicale du volume de la langue est pratiquée depuis fort longtemps.

C'est cette intervention, Glossectomie partielle, à des fins orthodontiques que nous nous proposons d'étudier aujourd'hui, en essayant à l'aide de dix huit observations, d'en préciser l'intérêt et les indications.

Nous envisagerons successivement :

- Un rappel de l'anatomie de la langue

- Un rappel physiologique : le rôle de la langue dans la morphogénèse normale des maxillaires

- Le rôle pathogénique de la langue :

  1 - Les anomalies fonctionnelles : { déglutition / phonation }

  2 - Les anomalies de la position de repos

  3 - Les anomalies anatomiques : les macroglossies

- La thérapeutique chirurgicale

  - Rappel historique { - les techniques / - les résultats }

  - La technique proposée.

- 18 observations

- Les résultats

- Les indications de la glossectomie partielle

- Les conclusions.

RAPPEL ANATOMIQUE

CONSTITUTION DE LA LANGUE

Siège des organes du goût, la langue est par ses muscles, douée d'une grande mobilité grâce à laquelle elle intervient dans la mastication, la déglutition et la phonation.

Une charpente ostéofibreuse est constituée par :

1 - L'oshyoide,

2 - La membrane hyoglossienne,

3 - Le septum médian : c'est une lame fibreuse, falciforme, verticale et médiane. Elle s'insère sur la face antérieure de la membrane hyoglosse et sur le bord supérieur de l'os hyoïde; le septum se termine en avant par une partie effilée, entre les faisceaux musculaires; son bord supérieur convexe est proche de la muqueuse dorsale.

Les muscles :

- en tout dix sept, dont huit pairs, un seul impair, le lingual supérieur.

1 - Le génioglosse : éventail dans le plan sagittal; s'insère sur l'apophyse géni supérieur.

Les fibres inférieurs vont au bord supérieur de l'os hyoïde

- Action : portent la langue en haut et en avant

Les fibres moyennes vont à la muqueuse dorsale

- Action : attirent la langue en avant.

Les fibres antérieures vont à la pointe

- Action : attirent la pointe en bas et en arrière;

Dans l'ensemble le génioglosse applique la langue sur le plancher buccal.

2 - Le lingual inférieur

Va de la petite corne de l'os hyoïde à la pointe de la langue; il abaisse et rétracte la langue.

3 - Hyoglosse

Quelquefois divisé en basioglosse et cératoglosse. Va de l'os hyoïde s'épanouir sur le septum médian. Il abaisse et rétracte la langue.

4 - Styloglosse

De l'apophyse styloïde envoie des fibres supérieures s'épanouir à la face dorsale de la langue, s'insérant sur le septum au niveau de la pointe.

Des fibres inférieures gagnent le septum à travers l'hyoglosse et le lingual inférieur.

- Action : élargit et porte la langue en haut et en arrière

5 - Palatoglosse :

Prend son origine dans le voile du palais, descend dans le pilier antérieur, puis se confond avec le styloglosse.

- Action : élève la langue et la porte en arrière.

6 - Amygdaloglosse :

Très rare, élève la base de la langue.

7 - Pharyngoglosse :

Faisceau du constricteur supérieur du pharynx, se confondant avec le styloglosse sur les bords latéraux de la langue.

- Action : l'attire en haut et en arrière.

8 - Transverse :

Tendu de la muqueuse des bords latéraux au septum médian allonge et rétrécit la langue.

9 - Lingual supérieur :

Nappe continue sur la face dorsale, se perd dans la muqueuse linguale. Abaisse et raccourcit la langue.

La muqueuse :

Face dorsale : en avant du V lingual qui sépare la partie pharyngienne de la partie buccale, la muqueuse est épaisse, très adhérente à la musculature sous jacente, parcourue par un sillon médian supérieur du foramen coecum à la pointe, parsemée de papilles filiformes, fongiformes et caliciformes, ces dernières disposées juste en avant du V lingual.

Face inférieure : la muqueuse est lisse, mince, transparente et lâche. Elle présente un repli médian, le frein ou filet, qui s'étend de la face inférieure de la langue à la partie moyenne du sillon alvéolo-lingual, des replis frangés, et par transparence laisse apparaître les veines ranines.

Les bords : épais en arrière, minces en avant, présentent près de l'extrémité postérieure les papilles foliées.

Les artères : proviennent surtout de l'artère linguale.

- une collatérale : la dorsale de la langue donne à la base.
- des terminales : la sublinguale donne l'artère du filet, surtout la ranine gagne la pointe le long du muscle lingual inférieur et se distribue aux muscles et à la muqueuse; enfin des ramifications sont reçues de la palatine inférieure (branche de la faciale) et de la pharyngienne ascendante.

Les veines :

Un système principal, les veines ranines, sous muqueuses à la face à la face inférieure de la langue, reçoit les veines linguales profondes, satellites de l'artère linguale et les veines dorsales, accompagnant l'artère dorsale, pour former un tronc commun : la veine linguale.

La veine linguale se jette dans la veine jugulaire externe, soit directement soit par un tronc thyro-linguo-facial.

Les lymphatiques :

Nés sous la muqueuse de réseaux très ténus, ils se résument en 8 ou 10 troncs, 4 postérieurs, 2 antérieurs et 2 ou 4 latéraux. Les lymphatiques de la pointe vont aux ganglions sous mentaux. Ceux du corps aux ganglions sous maxillaires et jugulaires internes.

Les nerfs :

Les nerfs moteurs viennent de la douzième paire cranienne (nerf grand hypoglosse) et aussi de la neuvième (nerf glosso pharyngien) pour le stylo glosse.

Les nerfs sensitifs sont : le nerf lingual (branche du nerf maxillaire inférieur) pour la muqueuse en avant du V lingual; le glosso pharyngien (IX) et le pneumogastrique (dixième paire cranienne) pour la base.

La constitution de la langue est complexe, mais elle forme un organe musculaire homogène. On en appréciera :

- le volume
- l'aspect
- la consistance
- la dynamique : l'élévation
  la protraction
  la latérodéviation (droite et gauche).

RAPPEL PHYSIOLOGIQUE

RCLE DES MUSCLES ET EN PARTICULIER DE CEUX DE LA LANGUE DANS LA MORPHOGENESE NORMALE DES MAXILLAIRES

De nombreux travaux tant français qu'étrangers, ont fait la preuve du rôle joué par les muscles dans la morphogénèse osseuse. " La direction de croissance des maxillaires et ultérieurement leur forme, la direction de croissance des procès alvéolaires et des dents, dépend autant de l'équilibre au repos que de l'équilibre en fonction des muscles " (Cauhépé, Netter).

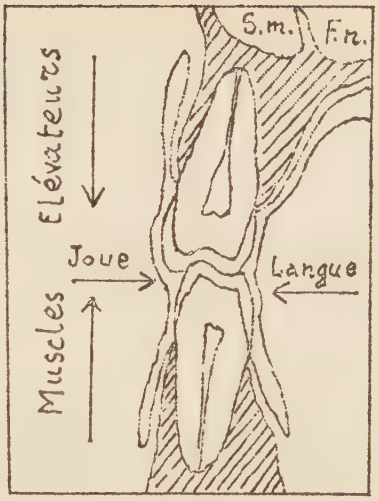
Avant d'envisager les déformations liées aux anomalies anatomiques ou fonctionnelles de la langue, nous voudrions reprendre l'analyse du rôle physiologique normal de cet organe dans l'équilibre dentaire et mandibulaire.

Deux aspects sont à considérer : l'un statique, celui de la position de repos de la langue; l'autre dynamique, celui de la langue au cours de la déglutition et au cours de la phonation.

La dent est indépendante du squelette basal et par contre intimement liée à l'os alvéolaire dont la croissance est sous la dépendance dentaire : l'os alvéolaire n'existe que par les dents (il est élaboré en partie par le ligament alvéolo-dentaire), il disparait avec elles. Les directions des dents et celles des procès alvéolaires sont ainsi liées et les causes agissant sur les premières réagiront sur les secondes, leur direction générale est établie par l'équilibre des masses musculaires antagonistes.

Leur position dans le sens antéro-postérieur est celle qu'ont provoquées les forces antagonistes représentées par la langue, la sangle labio-jugale et les masticateurs (fig. 1).

Dans le sens vertical, les organes dentaires se trouvent équilibrés entre les forces d'éruption et l'antagoniste des forces d'occlusion, représentées par les muscles élévateurs d'une part, les muscles abaisseurs de la mandibule d'autre part (Boisson).



Action de divers groupes musculaires pour assurer l'équilibre des dents et des arcades dentaires (Izard)

Fig. 1

Dès 1953, Ballard écrivait "la résultante des forces entre la langue, les lèvres et les joues, oriente les structures dento-alvéolaires vers une occlusion normale ou anormale. Hovell, en 1955 "sans aucun doute, avec le développement normal des tissus mous, les couronnes des dents sont guidées en position vers l'intérieur ou l'extérieur de l'alvéole.

Puis en 1956 "la largeur des arcades dentaires dépend avant tout de la largeur de la langue.

Pour Brodie : "étant donné la labilité de l'os alvéolaire il est évident que les dents se mettent en place autour de la périphérie de la langue, et sont maintenues à son contact par les forces conjuguées des joues et des lèvres".

La conclusion appartient à Canhépé, Fieux et leur école : "Os alvéolaire et dents sont coincés entre les masses musculaires antagonistes de telle sorte que leur croissance ne pourra s'effectuer que dans l'axe où les pressions externes (lèvres et joues) et internes (langue) s'annuleront ".

En 1955, Netter proposait une cotation de la force des différents muscles cervico-faciaux, en particulier il apprécie ainsi la musculature linguale :

- L'élévation : on demande à l'enfant de "tirer" la langue et d'en élever la pointe vers le nez. Un doigt, placé sur la face dorsale de la langue s'oppose au mouvement. Si malgré la résistance, l'enfant parvient à effectuer le mouvement, on note cinq; s'il y parvient seulement sans force opposée : note quatre ou inférieure selon le cas.

Une autre technique peut être utilisée : l'enfant ouvre la bouche, l'index est placé contre le rebord incisif supérieur; on lui demande de plaquer le doigt contre la voûte de son palais, à l'aide de la pointe de sa langue : s'il y parvient, note cinq; sinon note inférieure selon le cas.

- La protraction : sera évaluée en demandant à l'enfant de "pousser" avec la pointe de sa langue contre deux doigts s'opposant à ce mouvement.

- La latéro-déviation droite et gauche : en lui demandant de "pousser" avec le bord marginal droit puis gauche de sa langue contre un doigt qui s'oppose au mouvement demandé.

Cette méthode d'examen est parfaitement suffisante et commode pour se faire une idée de la force de la langue en pratique courante. Elle prend tout son intérêt de l'évaluation également facile de la force de la musculature antagoniste.

Kumvari en 1958 a proposé une mesure plus précise de la force musculaire de la langue; il a établi un dispositif formé d'un ressort anéroïde, relié à une pièce buccale comprenant une plaque en résine acrylique en rapport direct avec la surface de la langue. Le patient en exerçant une pression sur la plaque avec la langue déploit une

force qui est inscrite sur un disque en papier. La force ainsi exercée sur ce dynamomètre, est en moyenne de 1 à 3 kg chez l'enfant.
4 à 5 kg chez l'homme
3 à 4 kg chez la femme.

Cette force n'est pas proportionnelle au volume de la langue mais au développement de la musculature.

" Les déplacements de la langue se produisent environ 1.000 fois par 24 heures, produisant ainsi une force musculaire assez considérable qui peut être utilisée pour traiter diverses anomalies ". (Kunvari).

Notons en passant que cette force considérable peut et c'est là notre sujet, être responsable de déformations par suite d'anomalies de son mode d'application.

Enfin, plus récemment, Cauhépé, puis Bouvet, Netter et Sasaki grâce aux jauges d'extensométrie, ont mesuré les forces qui s'appliquent de part et d'autre d'une dent; ils ont constaté que ces forces étaient, chez l'individu normal, exactement annulées, tant au repos qu'en fonction; de telle sorte que les dents ne subissent aucun effort perpendiculaire à leur axe.

- Position d'équilibre de la mandibule; notion de free-way - position de repos de la langue.

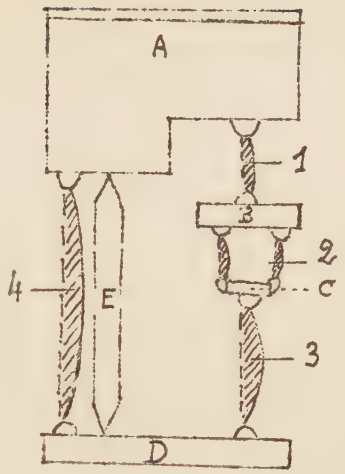
Si l'équilibre des procès alvéolaires est surtout fonction de celui existant entre la langue et la sangle labio-jugale, l'équilibre de la mandibule et pour une part, la détermination de sa forme, est fonction d'un ensemble musculo-squelettique complexe. Il est fondé sur l'antagonisme des muscles postérieurs de la nuque d'une part, et des trois étages antérieurs cranio-facio-mandibulaires (fig. 2)

Pour Herbst (1903), la pression atmosphérique était le facteur déterminant de l'équilibre mandibulaire. Pour Darcissac (1921) et Friel (1926), le rôle le plus important est dévolu aux muscles

masticateurs, sous réserve de les répartir selon le tableau suivant:

Rôle	Propulseurs	Elévateurs
élévateurs	Masseter Ptérygoïdien interne	temporal
abaisseurs	Ptérygoïdien externe	Digastique mylo-hyoïdien Génio-hyoïdien

Fig. 2



Légendes :

Antagonisme, crâne, cou, nuque (d'après Thompson)
A - crâne - face
B - maxillaire inférieur
C - os hyoïde
D - ceinture scapulaire
E - colonne vertébrale
1 - muscles crânio-facio-mandibulaires
2 - " sus-hyoïdiens
3 - " sous-hyoïdiens
4 - " de la nuque et latéro-vertébraux.

Ainsi considérés, les deux groupes des élévateurs et des abaisseurs s'équilibrent parfaitement, non seulement verticalement, mais encore transversalement et dans le sens antéro-postérieur (Darcissac).

L'étude des conditions d'équilibre de la mandibule a été reprise en 1946 par Thompson.

Il a défini la position d'inocclusion physiologique : au repos il existe un espace libre vertical inter-occlusal, le "free-way space"; cet espace est de 1,5 mm à 2 mm au niveau des cuspides mésiales des dents de six ans. Il peut être modifié en plus ou en moins et l'appréciation de cette variation est essentielle tant au diagnostic qu'à la thérapeutique des déformations verticales. L'étude en est surtout téléradiographique.

La position de repos de la langue est alors la suivante : la langue doit être étalée, ses bords appliqués contre les faces linguales et palatines des dents inférieures et supérieures, mais sans interposition entre les plans occlusaux (Chikhani).

Le chemin de fermeture est le chemin que parcourt la mandibule de la position de repos à la position d'occlusion centrique. Normalement, les rapports dentaires, aussi bien transversaux qu'antéro-postérieurs, demeurent pratiquement inchangés, le contact dentaire s'établissant doucement, sans traumatisme, de la position de repos à la position d'occlusion centrique (Chikhani).

LA DEGLUTITION

La déglutition comporte trois temps :

- le premier est buccal
- le deuxième est pharyngé
- le troisième est oesophagien.

Des deux premiers qui intéressent la musculature buccale le premier seul est volontaire, en ce sens qu'on peut le déclencher ou l'arrêter d'une manière consciente, mais il s'effectue en pratique d'une manière inconsciente, automatique. Le premier temps de la déglutition s'arrête au moment où le bol alimentaire a passé l'isthme du gosier, le diaphragme des piliers antérieurs du voile; à ce moment, les arcades sont rapprochées, les dents étant en contact.

Ardran et Kenny ont suivi le comportement buccal pendant la déglutition. Ils ont constaté que : " au moment où on commence à avaler, le bout de la langue est poussé en avant contre les incisives supérieures, la surface postérieure des gencives, la crête alvéolaire supérieure s'il n'y a pas de dents. La langue est alors pressée vers le haut, et en avant contre le palais dur, contre lequel elle appuie d'avant en arrière, de sorte que le bol alimentaire est chassé vers l'arrière. Quand la déglutition commence, les dents peuvent se trouver en apposition ou légèrement séparées. Au moment où la

langue s'appuie contre le palais, le maxillaire inférieur s'élève et l'intervalle entre les dents est progressivement réduit quand le bol alimentaire est expulsé de la bouche.

R.F. Rix (1946) a distingué deux modes de déglutition selon la position respective des arcades dentaires.

La déglutition de la salive, des liquides pris par petites gorgées, des aliments solides, se fait chez l'adulte, les arcades dentaires en occlusion. Il faut noter que la déglutition de la salive qui s'effectue de jour comme de nuit se fait toujours suivant le même processus. Les nourrissons ont, au contraire, un mode de déglutition différent : il se fait toujours en arcades séparées, avec interposition fréquente de la langue entre région incisive et molaire, la voûte palatine restant vide, sans appui lingual. Rix pense que le changement se produit vers 2 ou 3 ans. Il appelle "déglutition infantile" ce mode de déglutition en arcades séparées.

Cependant, pour l'absorption des aliments doux et juteux, les arcades restent séparées comme elles le sont également lors de la prise d'une quantité importante de boisson.

La physiologie de la déglutition et ses anomalies ont été en France, l'objet d'une étude détaillée par Bouvet (1953).

LA PHONATION

Madame BOREL-MAISONNY distingue l'articulation des voyelles et des consonnes dont le mécanisme est totalement différent. Les voyelles sont formées lorsque l'air s'écoule librement à travers l'oro-pharynx et le nez. L'ouverture plus ou moins grande des lèvres détermine la nature de la voyelle : par exemple : AAA, les lèvres sont largement écartées, l'ouverture de la bouche est large; OOO, les lèvres déterminent un petit orifice circulaire, l'ouverture buccale est étroite. Les consonnes sont formées lorsque l'air est

freiné le long du canal buccal par la langue et les dents. On appelle point d'articulation le lieu du rétrécissement opposé au passage de l'air par les dents, les lèvres, la langue, le voile. On distingue ainsi les dentales, les labiales, linguales et vélaires. Pour la langue il peut s'agir de la pointe, du dos ou de la base : on a ainsi des consonnes apicales, dorsales et radicales. Ce rétrécissement est créé par affrontement avec des parties fixes de la cavité buccale. Certaines régions sont à ce titre plus particulièrement importantes : dents antérieures, région rétro-alvéolaire, incisivessupérieures, partie antérieure du torus palatin, face palatine des molaires supérieures. On a ainsi des consonnes dentales, alvéolaires, prépalatales, palatales.

La désignation du point d'articulation se fait en indiquant les éléments affrontés : exemple : apicodentale = pointe de la langue contre les incisives supérieures.

Outre le lieu, le mode d'articulation est à considérer et l'on distingue :

1 - les occlusives sourdes : P . T . K .

p est bilabiale
t est apico-alvéolaire, en principe, mais souvent apico-dentale. C'est même parfois non pas la pointe mais la partie voisine du dos de la langue qui vient s'appliquer contre les dents.
k est dorso-palatale, mais devient dorso-alvéolaire si une voyelle grave la suit.

2 - Les occlusives sonores : B . D . G .
Les points d'articulation sont les mêmes mais il y a en plus des vibrations laryngées.

3 - Les nasales : dérivent des occlusives avec un abaissement du voile,

m est bilabiale (comme p et b)
n est apico-dentale (comme t et d)
gn est dorso-alvéolaire (comme k postérieur) ou apico-dentale.

4 - Les spirantes ou fricatives :
Trois consonnes sourdes : F . S . CH
Trois consonnes sonores correspondantes v, z, j
f est labio-dentale
s et z sont dites consonnes sifflantes

L'articulation est soit apico-alvéolaire, la pointe de la langue ménage un étroit canal entre elle et la gencive au niveau des incisives supérieures; soit plus souvent prédorso-alvéolaire : la pointe reste en regard des incisives inférieures, parfois nettement dirigée vers le bas, le canal étant formé par la partie voisine du dos de la langue.

ch est apico-dentale ou prédorso-palatale.

Dans le groupe des spirantes, se rangent aussi les semi-voyelles : YE (aieul), UE (huile) et WE (oiseau)

5 - Les liquides : ce sont :
r antérieur : vibrante apico-alvéolaire
r dur, uvulaire (luette sur le dos de la langue)
Habituellement, le r devient une spirante dorso-vélaire.
l, consonne dite latérale.

Le point d'articulation apico-alvéolaire est le même que pour le r antérieur, mais l'air s'échappe latéralement, quelquefois même unilatéralement, au lieu de passer par un canal médian .
(François Le Huche)

Benediktson a précisé la position de la langue et de la mandibule pendant la prononciation de S.

Des documents ont été établis à l'aide de radiographies céphalométriques de profil, le repérage de la langue étant assuré par un mélange aqueux de poudre de tantale déposé sur la ligne médiane (Bjork, 1954).

Les tracés ont montré une influence marquée du type d'occlusion incisive sur les déplacements et la position de la langue et de la mandibule.

Fieux et Noix ont étudié la phonation par examen radiocinématographique (1956). Ils ont ainsi déterminé de façon précise les appuis linguaux au cours de l'émission des sifflantes et des palatines, et en ont observé les anomalies.

ROLE DE LA LANGUE DANS L'ETIOLOGIE DES MALOCCLUSIONS

Quelle que soit la force exercée par la langue sur les arcades dentaires, elle est exactement équilibrée au niveau des dents par la retenue de la sangle labio-jugale. C'est le lieu géométrique de cet équilibre qui peut être considéré comme normal ou pathologique.

On peut schématiser le rôle de la langue dans l'étiologie des malocclusions en lui considérant un rôle actif, par prédominance de la pression linguale opposée à la retenue de la sangle labio-jugale; la position d'équilibre des arcades dentaires est alors déplacée vers l'extérieur; un rôle passif, la langue intervenant par son interposition entre les arcades; un rôle indirect enfin, dans le cas de la macroglossie associée à la prognathie mandibulaire, où l'on peut envisager parfois une activation des propulseurs de la mandibule, répondant à l'excès de volume lingual (Chateau).

La pression de la langue est plus particulièrement responsable des déformations dans le sens antéro-postérieur et transversal. Sa prédominance peut être le fait d'une langue normale, opposée à une

sangle labio-jugale insuffisante, soit en position de repos par un tonus lingual excessif, soit au cours des mouvements de la langue en fonction (déglutition, phonation). La pression linguale peut être aussi le fait d'une langue trop volumineuse, la macroglossie pouvant encore être relative; c'est le cas, par exemple d'une langue de volume normal dans une bouche trop petite par suite d'ankylose temporo-maxillaire (Chateau).

Dans ces cas, la pression s'exerce tant au repos qu'en fonction.

L'interposition de la langue est plus volontiers responsable des déformations dans le sens vertical. On retrouve là les anomalies de la position de repos de la langue; elles sont souvent le fait des macroglossies, l'interposition étant étendue à une part plus ou moins importante de l'arcade.

Elles peuvent être également dûes à un trouble psychomoteur, un tic, une habitude vicieuse, faisant s'interposer entre les arcades à un endroit précis, toujours le même, une langue de volume et tonus normaux, voire une langue petite ou molle.

Cette interposition est fréquemment conservée en fonction, l'enfant répugnant à abandonner le contact de sa langue avec ses dents ou ses lèvres, au cours de la phonation et de la déglutition.

Dans le cas de la macroglossie associée à la prognathie mandibulaire, la question se pose de savoir q'il y a simultanéité dans l'étiologie de ces anomalies ou si au contraire la prognathie mandibulaire est secondaire à la macroglossie.

ROLE DES ANOMALIES DE LA DEGLUTITION DANS L'ETIOLOGIE DES MALOCCLUSIONS.

Rix a publié en 1946 le résultat de ses observations. Il indique : "parmi 61 enfants qui avalent d'une façon normale, 36 % présentent des malocclusions. Tandis que parmi 27 enfants qui avalent de façon anormale, 81 % présentent des malocclusions, l'anomalie étant définie ainsi "on avale normalement quand les dents sont en occlusion et anormalement quand elles sont écartées". Il concluait : " la forme des machoires peut fort bien s'être altérée sur eux en partie à cause de l'environnement musculaire, et j'ai démontré que l'altération de ces muscles était importante et durable".

Rix, toujours, en 1953, décrit la façon dont ces habitudes anormales de déglutition ont pu créer une anomalie fonctionnelle dans le rapport entre la langue qui tend à repousser les incisives supérieures en avant, et la lèvre inférieure tirée vers l'intérieur qui tend à repousser vers l'arrière les incisives inférieures.

Bouvet (1953) en France et Hovell en 1955 en Angleterre, ont classé les modes de déglutition anormale en deux catégories :

" a - l'extrémité antérieure de la langue fait pression sur les aliments, les dents sont jointes.

b - l'extrémité antérieure de la langue enfonce les aliments, les arcades dentaires sont écartées les unes des autres, la déglutition se fait avec les dents séparées, et sans poussée de la langue ".

Dès 1953, Ballard écrivait : " on peut sans doute affirmer avec juste raison que le principal facteur associé aux anomalies dento-alvéolaires, classe 2, Division 1 observé par les orthodontistes en Angleterre, est la façon anormale d'avaler. A mon avis, c'est là le facteur étiologique dans un fort pourcentage de cas."

Dans le même article, il décrit "une autre position posturale de la langue qu'on peut associer et qui même est probablement la cause d'une malposition latérale : c'est une position de repos élevée, dans laquelle on observe une arcade maxillaire très large, une arcade mandibulaire étroite, une occlusion linguale, unilatérale ou bilatérale".

Normalement, au cours des mouvements de déglutition, la langue occupe la voûte palatine, appuyant partout sur elle, un peu au-dessus du collet des dents :

- il n'y a pas de contraction visible des orbiculaires des lèvres;
- les arcades sont en contact.

Une des anomalies les plus fréquentes est la déglutition infantile ou en arcades séparées; un étalement de la langue existe entre les arcades dentaires, accompagné d'une contraction des muscles des lèvres.

Bon nombre d'enfants, déglutissent en interposant la langue entre les dents : ce peut-être, suivant les sujets, une interposition incisive, ou une interposition molaire symétrique ou asymétrique; chez d'autres enfants, la langue s'interpose entre la totalité des arcades. Parfois, à cette interposition, s'associent des synergies musculaires des orbiculaires, du masseter. Cauhépé a même cité le cas de participation des muscles des paupières.

Ainsi, la langue agit anormalement, et suivant les cas, si une atonie orbiculaire existe, il y aura inclinaison vestibulaire des dents. Si la lèvre inférieure se contractant par ailleurs, agit pour son propre compte, elle provoquera souvent une rétro-alvéolie inférieure surajoutée, augmentant d'autant le décalage antéropostérieur des régions incisives.

L'interposition molaire crée des troubles verticaux. Si l'inter-

position se fait dans la région antétieure, des béances incisives s'établissent.

Pour Ballard enfin, lorsque les lèvres n'assurent pas la fermeture de la bouche, la langue va à la rencontre de la lèvre inférieure, par-dessus les incisives inférieures, déterminant par là l'infra-alvéolie incisive. Il s'agit encore d'une position d'accomodation de la langue.

L'interposition de la langue peut ainsi persister anormalement après le premier âge; mais elle apparait aussi à la suite d'une béance résultant elle-même de la succion des doigts ou de la lèvre. Elle est alors une adaptation compensatrice de l'organe, destinée à assurer la fermeture et le vide buccal nécessaire au deuxième temps de la déglutition. Cette interposition disparait quelquefois en même temps que la cause déterminante, mais peut plus souvent lui survivre.

Toutes ces malformations doivent être traitées en fonction de la pathogénie qui les a provoquées.

ROLE DES ANOMALIES DE LA PHONATION DANS L'ETIOLOGIE DES MALOCCLUSIONS

" Dans sa thèse, Lakermance avait déjà constaté ce qu'il nomme les interférences stomato-phoniatriques et cela se conçoit facilement si l'on considère l'importance des dents et des muscles linguaux et péri-buccaux dans la formation des sons (Netter).

L'anomalie de la phonation fait le plus souvent partie d'un syndrome musculaire et nous voudrions citer les remarques faites par certains auteurs à leur sujet.

Ballard : la déglutition infantile est très difficile à contrôler, et son pronostic est plus sévère s'il s'y ajoute le défaut de phonation qu'on appelle sigmatisme interdentaire.

Ailleurs, Ballard dit : " il semble que, du point de vue clinique, dans les cas de déglutition anormale, il y ait quelque association avec les types de comportement suceur et avec le grasseyement du type interdental.

Pix, quant à lui, écrit : " chez certains enfants présentant des béances incisives, il y a contact continuel entre la langue et la lèvre inférieure... Quelquefois même, pendant l'élocution, il y a répugnance à abandonner le contact langue-lèvre inférieure, et il se produit un changement caractéristique dans le son des sibilantes".

Netter a étudié systématiquement les anomalies de l'articulation phonétique chez les enfants venus consulter pour une dysmorphose dento-maxillaire. Il a montré le rôle des troubles phoniatriques dans la génèse des dysmorphoses.

Bien souvent alors qu'aucun trouble phonétique n'est patent, voire remarqué par les parents ou l'entourage, l'examen visuel mettra en évidence de petits troubles lors de l'articulation des d, des t, et des s. Ces discrètes anomalies ont pû être retenues elles aussi comme un des éléments étiologiques, voire la seule étiologie d'un syndrome orthodontique. Netter a proposé dès lors la rééducation phonétique pour le traitement de ces sujets.

Dans d'autres cas, certains défauts de prononciation résultent de malformations anatomiques qu'elles entretiennent à leur tour et fixent. De même, il existe des cas d'inadaptation gestuelle des organes mobiles sus-laryngés, dont la position est incorrecte ou la mise en contraction exagérée ou insuffisante, et qui peuvent provoquer à leur tour des réactions dans la direction de croissance des procès alvéolaires. N'a-t-on pas invoqué la prononciation des th des anglo-saxons dans la production fréquente des proalvéolies supérieures ?

Ainsi les troubles fonctionnels peuvent être primitifs ou ac-

quis; leur détermination peut être héréditaire ou accidentelle (on met en cause en particulier les carences psycho-affectives). Dans la mesure où ces troubles apparaissent comme une immaturité neuro-musculaire, la rééducation de la déglutition et de la phonation est la thérapeutique la plus logique, sinon la seule.

Cependant, si l'attention n'est pas attirée par le volume extravagant de la langue, souvent l'examen attentif révèlera non une macroglossie à proprement parler, mais une langue "un peu grosse". Ces enfants au comportement lingual anormal paraissent encombrés par cette masse intrabuccale qu'ils commandent mal. Comment d'ailleurs ne pas les rapprocher des adultes dont la présence au cabinet dentaire est redoutée tant ils sont incapables de situer leur langue et gênent le praticien.

L'exercice quotidien nous met fréquemment en face de ces langues exubérantes, sans que leur volume soit monstrueux. L'impuissance des patients à les maitriser semble liée à des facteurs psychomoteurs mais aussi aggravée par le manque de place.

LES MACROGLOSSIES

" La langue est probablement, après le cerveau, l'organe qui atteint dans l'enfance, le plus gros pourcentage de sa taille normale. La croissance de la langue s'arrête presque complètement dès l'enfance " (Thomson et Brodie)

Bien que des affections variées inflammatoires ou néoplasiques puissent augmenter le volume de la langue , en partie ou dans sa totalité, le terme de macroglossie est plus spécialement réservé à

deux affections congénitales distinctes. L'une est l'augmentation de volume lymphangiomateuse, l'autre l'hypertrophie vraie de la fibre musculaire linguale.

La macroglossie musculaire pure dûe à une hypertrophie congénitale de la fibre musculaire de la langue peut être accompagnée ou non d'autres localisations d'hypertrophie musculaire; elle est cependant associée souvent à d'autres anomalies congénitales, habituellement le crétinisme, le mongolisme, l'idiotie.

Bronstein, en 1937, en a proposé une classification en 4 types cliniques, selon le volume ; microscopiquement, il y a une augmentation de diamètre de la fibre musculaire; la thérapeutique chirurgicale en constitue le traitement de choix, elle a été mise au point par Langemann, 1903, Bassetta, 1908, Welzel, 1910.

Cette affection est considérée comme très rare, cependant Welzel en publiait 30 cas en 1910.

La macroglossie lymphangiomateuse est la forme commune des macroglossies; elle a été décrite par Virchow en 1854 . On a invoqué pour son étiologie la persistance de débris embryonnaires lymphatiques ou encore, l'absence congénitale de vaisseaux efférents. L'oblitération des vaisseaux lymphatiques par une infection chronique a été également proposée comme cause déterminante. La lymphangiomatose se manifeste comme un discret nodule dans la langue, ou comme une hypertrophie diffuse de cet organe.

A l'examen microscopique, on reconnait des lymphangiomes diffus simples, caverneux ou kystiques.

Une augmentation de volume par poussées inflammatoires serait plutôt en faveur d'une forme lymphangiomateuse (Georgacopoulos, Athènes, 1954).

Une augmentation de volume par poussées évolutives lentes plus ou moins espacées, serait plus le fait des macroglossies musculaires pures (Truffert, 1954)

Dans les deux variétés, la partie procidente de la langue devient habituellement sèche et fissurée, l'infection s'y manifeste, aboutissant à une sclérose superficielle, voire une kératinisation (H. Glenn Bell et Gordon Millard, San Francisco, 1948).

Les signes fonctionnels sont presque toujours inexistants, sauf une dysarthrie bien spéciale, et le malade, malgré son infirmité frappante, s'alimente sans difficulté.

Pour ces affections disgracieuses, la thérapeutique chirurgicale a été choisie et mise au point de longue date et nous en reverrons plus loin les modalités.

Les tumeurs de la langue peuvent susciter de grosses déformations chez un sujet jeune, semblables à celles produites par la macroglossie, mais localisées suivant le siège de la tumeur. L. Ombredanne, 1947, a observé une fillette de 10 ans chez laquelle un énorme angiome de la langue avait produit une béance antérieure de 20 mm (Izard, Orthodontie, 1950).

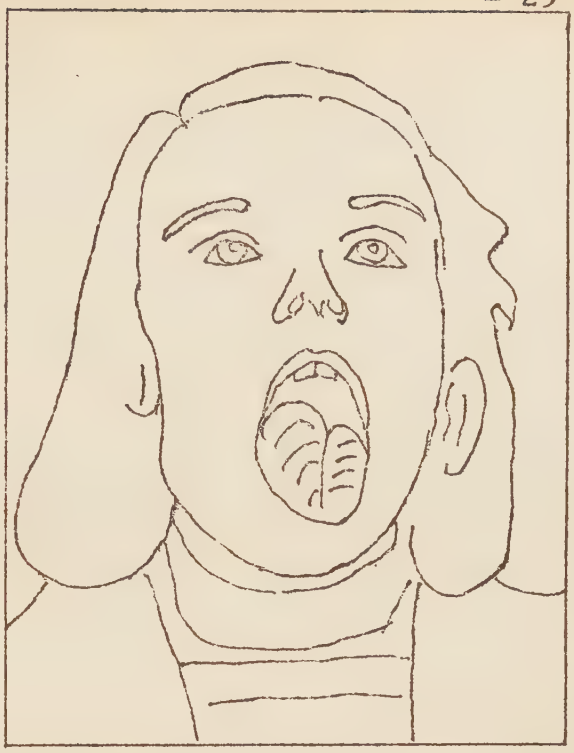
Il faut en rapprocher la macroglossie linguale neuro-fibromateuse décrite par Abott et Shattock en 1903. Elle se traduit par une hypertrophie d'une hémilangue apparue dès l'enfance (fig. 3 et 4) et souvent associée à une neuro fibromatose généralisée et des taches café au lait (Bird et Clarck, Dundee en 1955).

Signalons encore les macroglossies par amyloïdose.

La macroglossie produit des lésions caractéristiques (Izard, 1950), bien étudiées par les auteurs allemands. "Ces déformations varient avec le volume et la position de la langue, par le déséqui-

Fig. 3

Fig. 4



Neurofibromatose de la langue (Bird et Clark)
Dundee 1955.

libre créé entre la pression linguale d'un côté, et la sangle labio-jugale de l'autre, ou par l'interposition entre les arcades (fig.5)

Le plus souvent, on constate un élargissement des arcades dentaires, avec diastèmes inter-incisifs. Lorsque la langue s'appuie en avant contre les arcades, il en résulte une biproalvéolie (inférieure et supérieure). Si elle se cantonne au niveau de l'arcade inférieure, elle provoque une augmentation de volume de la mandibule avec prognathie. Lorsque son volume l'oblige à se placer entre les deux arcades, il se produit une béance d'articulé avec infragnathie". (Wachsmann et Neumann, 1931).

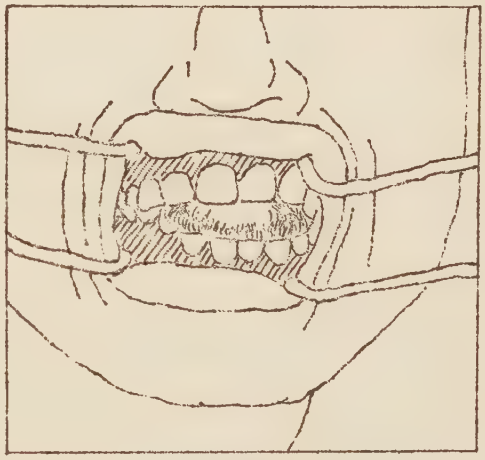


Fig. 5

Interposition de la langue entre les dents produisant une béance inter-incisive.

(Izard)

Schendel, dès 1903, montrait que la macroglossie chez un enfant de trois ans avait produit une vestibuloversion alvéolodentaire incisive à 45° avec prochéilie.

La contre épreuve fut d'ailleurs démonstrative. Il pratiqua une glossectomie partielle et tout rentra dans l'ordre rapidement.

Parallèlement, à cette observation, où la correction chirurgicale du déséquilibre musculaire était déjà à fins orthodontiques précises, il faut signaler les excellents résultats obtenus sur les déformations maxillaires lors des interventions où seule la procidence de la langue hors de la bouche avait déterminé l'action du chirurgien (voir figures 6 à 18).

Si la part de la macroglossie est aisée à établir dans la détermination de certaines déformations tel l'infra-alvéolie incisive ou molaire et la pro-alvéolie, il est plus délicat de démontrer son rôle dans la production des prognathies mandibulaires.

Pour certains, une des causes de la prognathie serait l'obstruction du naso-pharynx par les végétations adénoïdes, incitant l'enfant à propulser sa mandibule pour dégager le carrefour aéro-digestif : le même mécanisme peut être invoqué, l'obstruction étant due à une langue trop volumineuse.

Dans l'acromégalie, l'existence tant de la prognathie que de la macroglossie est liée au dérèglement endocrinien dont l'adénome hypophysaire est responsable. Mais il existe, chez l'adolescent par exemple, des troubles endocriniens frustes ayant été évoqués lors de prognathies mandibulaires isolées. Au même titre on peut envisager des macroglossies d'origine endocrinienne, primitivement isolées, responsables d'une prognathie secondaire.

Dans l'hérédité de certaines prognathies, le caractère transmis est celui de la déformation osseuse. Mais si une macroglossie est

associée à la prognathie, ne peut-on pas penser que l'héritage est quelquefois limité à la grosse langue, la prognathie ne se révélant que sur un terrain favorable ?

Il faut en tout cas se garder d'imputer à une cause locale ou proximale la génèse complète d'une déformation : mais il est intéressant d'en trouver la part, car c'est précisément sur cette cause que portera avec le plus d'efficacité notre thérapeutique.

En marge des déformations liées à des macroglossies, d'autres ruptures de l'équilibre musculaire ont été rapportées et illustrées. Dès 1920, Izard, Lereboullet et Mouzon, décrivent un cas de myasthénie où l'atonie des orbiculaires des lèvres entraine une proalvéolie incisive considérable. Plus démonstrative encore, l'absence de sangle labiale chez un enfant atteint de bec de lièvre : la restauration de la lèvre ayant été incomplète, on observa en regard de la brèche restante la vestibuloversion marquée de la seule incisive supérieure droite.

Du même ordre sont les observations de brûlure des lèvres par l'électricité chez l'enfant.

Frey a signalé en 1920 des linguoversions dentaires à la suite d'amputations partielles de langue.

Enfin Shepard en 1949, un cas d'aglossie chez un jeune Chinois: les arcades dentaires sont atrésiées, triangulaires.

Il est un cas particulier où la rupture de l'équilibre musculaire est le fait de la thérapeutique othodontique elle-même. Il s'agit de la correction des prognathies mandibulaires qu'elle soit mécanique ou chirurgicale. Que la macroglossie ait été la cause de la prognathie ou que la langue ait un volume normal, la réduction du contenant osseux augmente la pression du contenu. La prudence

des orthodontistes à l'égard des prognathies mandibulaires est empreinte de la notion de récidive, si fréquemment observée. La correction chirurgicale de ces mêmes déformations connait également des échëcs et des récidives. Mais les auteurs, au reste assez discrets sur leurs insuccès personnelsenfaisaient davantage une question de technique opératoire chacun prônant la sienne propre comme étant la meilleure.

La situation est actuellement clarifiée, codifiée même, le type de déformation orientant l'indication des différentes interventions proposées (Reichenbach, 1937).

Les premiers opérateurs s'étaient cependant préoccupés du rôle de la langue dans la génèse de la prognathie mandibulaire et dans celle de ses récidives post-opératoires; "dans un cas le développement excessif de la langue et la petitesse de la cavité buccale m'ont causé quelque souci. Mais la langue a une aptitude remarquable à s'adapter à la cavité où elle se meut; et quand la machoire fut remise en place, le patient acquit bien vite la faculté de situer sa langue dans un espace considérablement réduit. J'ajoute qu'il est tout à fait possible de modifier les proportions de la langue et que ce n'est point une opération difficile sous anesthésie locale. Il est possible de réséquer une langue trop développée au moyen d'incisions cunéiformes qui peuvent faire presque le tour de cet organe. Les parties sont réunies par suture et la langue guérit parfaitement. La suppression d'une partie considérable de la langue n'aboutit qu'à une incapacité négligeable ". (Babcock, 1909)

" Il est évident que cette résection modelante de la langue doit constituer un temps préparatoire à l'intervention sur le maxillaire et qu'elle n'est indiquée que dans des cas d'hypertrophie très volumineuse ". (Landais, 1948);

L'optimisme de Babcock quant aux facultés d'adaptation de la langue mérite cependant quelques réserves.

Delaire et Billet nous ont signalé à cet égard l'observation suivante : une jeune fille de 17 ans leur est confiée pour correction chirurgicale d'une prognathie mandibulaire. Elle a subi sans résultat une tentative de correction orthopédique.

Outre ses troubles de l'articulé, elle présente une interposition linguale totale au repos, une interposition linguale au cours de la déglutition et de la phonation.

Le traitement chirurgical a lieu en octobre 1961. Il consiste en une section sous condylienne bilatérale, à laquelle est associée une traction élastique sur arcs péri-maxillaires. Le résultat est très bon, mais deux mois après l'intervention, on note une tendance à la récidive : l'articulé se retrouve en bout à bout. L'examen montre à ce moment le rôle prépondérant de la langue. La glossectomie est alors pratiquée et suivie d'une amélioration très rapide. En moins d'un mois, l'articulé est redevenu parfait, sans aucun traitement mécanique associé. Un an après, il est conservé tel.

Un cas identique nous a été signalé par le Professeur Pietropinto de Montevidéo, avec les mêmes résultats tant pour l'intervention sur la mandibule que pour ceux ayant suivi la glossectomie.

LA GLOSSECTOMIE PARTIELLE : RAPPEL HISTORIQUE

La glossectomie partielle n'est pas une intervention nouvelle, et sans vouloir remonter au moyen âge turque où sa pratique était à d'autres fins, elle était une thérapeutique utilisée sans difficulté il y a soixante ans (cf. Schendel, Babock).

Voici plus près de nous la technique choisie par Georgacopulos (Athènes 1947). (figures 6 et 7).

L'hémostase est contrôlée par deux clamps, pinces à gastrectomie, la suture des deux lèvres se fait en dehors des pinces (figure 8). Dans un autre cas, la cohésion des deux parties restantes de la langue est augmentée par une ligature transversale dans la masse sur deux bourdonnets de gaze fixés sur les bords latéraux (figure 9).

Les résultats se jugent sur le profil, deux ans après l'intervention (figure 10).

(figures 6, 7, 8, 9 et 10)

Voici ensuite la technique utilisée par Glenn Bell et Gordon Millard en 1948 à San Francisco

(figures 11, 12, 13 et 14)

Voilà enfin les résultats obtenus par Hendrick en 1956 à San Antonio, l'intervention ayant eu lieu en 1954 toujours pour une macroglossie vraiment monstrueuse.

(figures 15, 16, 17, 18).

Fig. 6

Avant l'intervention.
Fillette de 14 ans
Lymphangiome

Fig. 7

Fig. 8

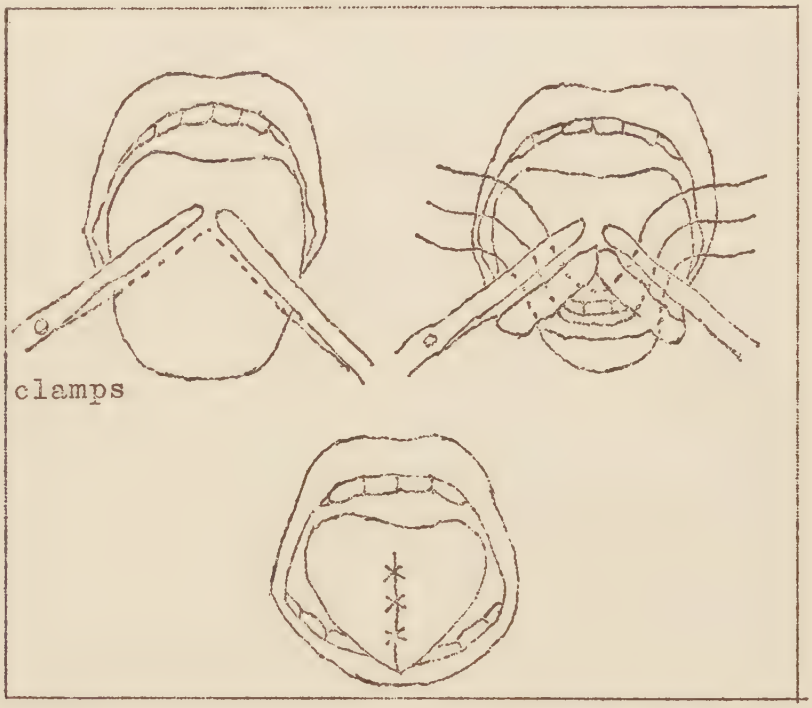


Fig. 9

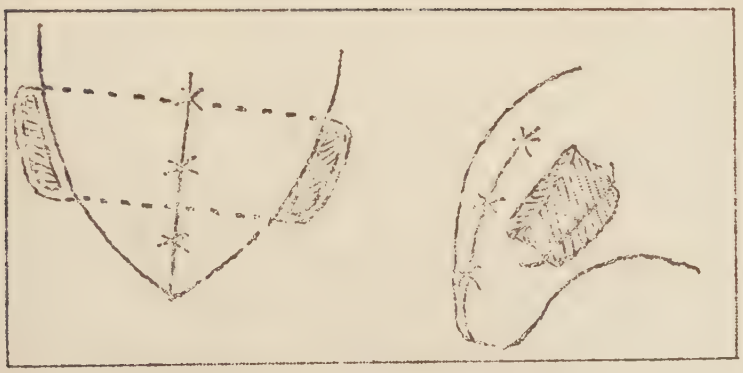
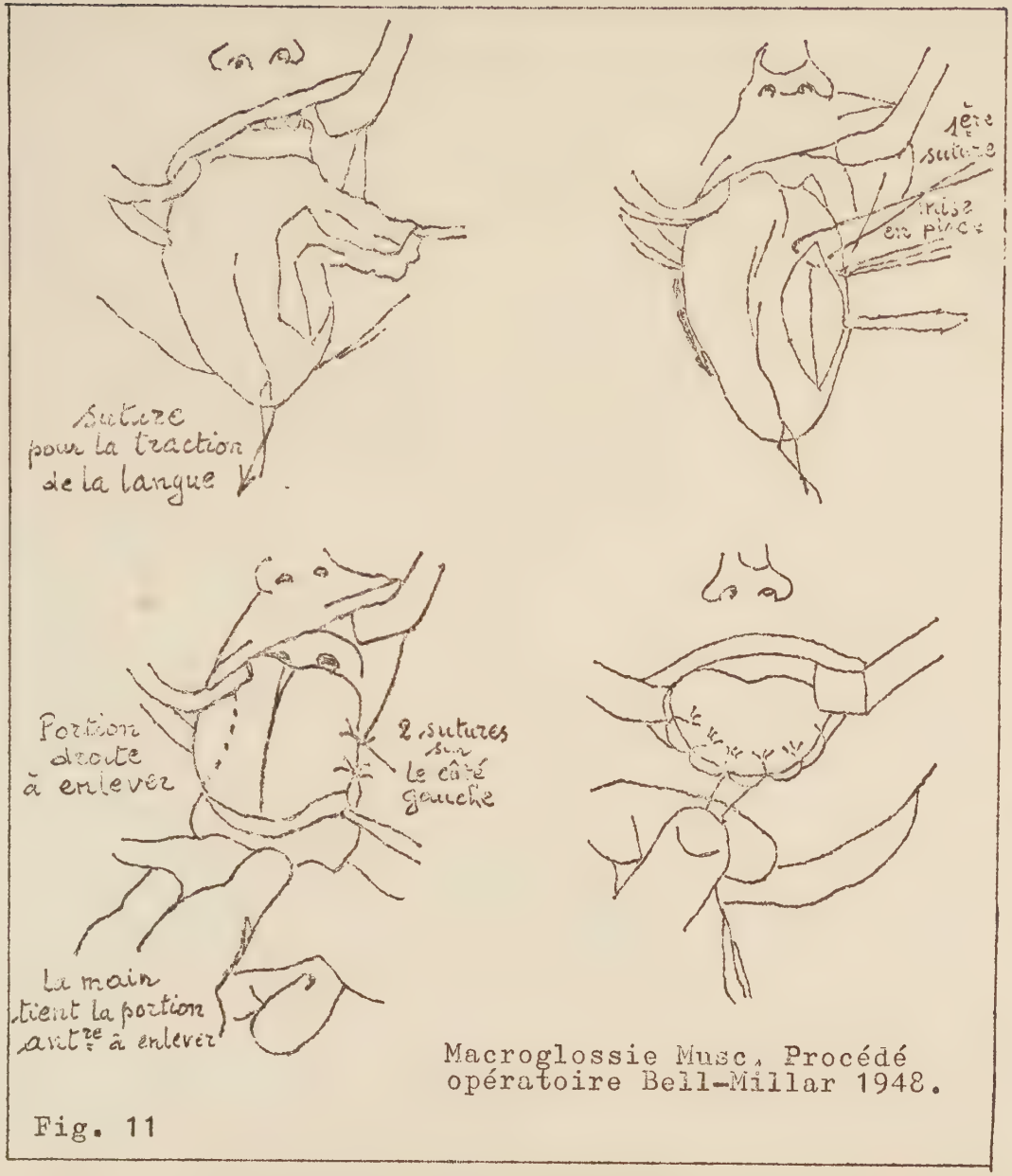


Fig. 10
2 ans après l'intervention.



Macroglossie Musc. Procédé opératoire Bell-Millar 1948.

Fig. 11

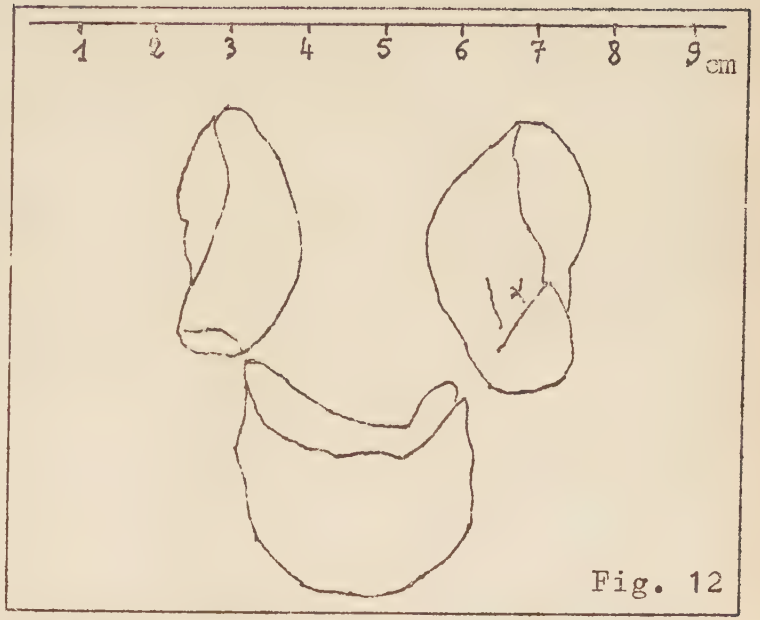


Fig. 12

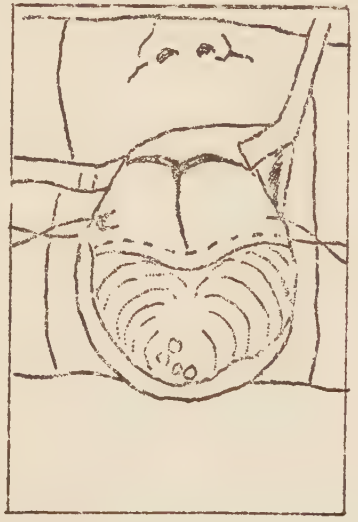


Fig. 13

Fig. 14

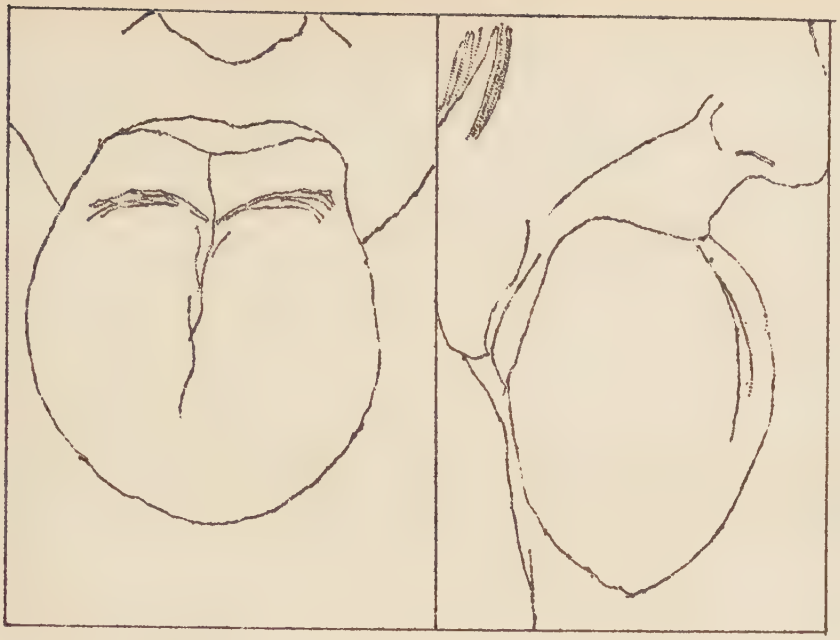


Fig. 15

Macroglossie lymphogicmateuse
Fillette de 9 ans ½

Fig. 16

Fig. 17

5 jcurs après l'opération

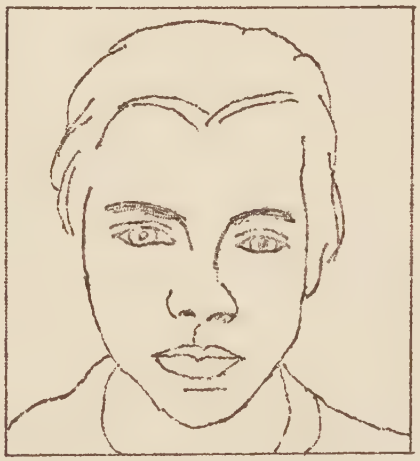


Fig. 18

2 ans ½ après l'intervention.

A l'académie de chirurgie (Paris 1954), Truffert décrivait un procédé de résection de la langue par voie sus-hyoïdienne. Cette intervention nécessitait la ligature des carotides externes. De son rapport nous retiendrons que la macroglossie, chez une malade de 74 ans, était congénitale et objectivée par un prognatisme inférieur que cette macroglossie avait subi une poussée évolutive considérable à la suite de l'édentation complète de la malade que la présence d'un noyau central dur à la palpation avait incité l'auteur à choisir cette intervention "par l'intérieur"; qu'enfin l'examen histologique avait révélé une hypertrophie musculaire pure.

Cette communication avait été l'occasion pour Fèvre de préciser ce qui suit :

" Les chirurgiens d'enfants voient encore des langues monstrueuses qui pendent hors de la cavité buccale et qui ont éversé les dents et le maxillaire. Il s'agit le plus souvent de lymphangiomes. Pour ces lésions on utilise la voie buccale, l'hémostase préventive est assurée par de gros points en U, prenant l'épaisseur de la langue. Une résection avec tailles cunéiformes adaptées aux lésions, tantôt centrale, tantôt latérale, le plus souvent encore résection cunéiforme de la pointe, permettent d'excellents résultats ".

Dès lors l'idée de diminuer le volume de la langue, non plus pour éviter sa procidence, mais à des fins orthodontiques était proche.

La glossectomie partielle était évoquée par Cernéa et Chateau en 1956, lors d'une séance de l'association d'enseignement odontostomatologique à l'Hôpital. Les auteurs considéraient l'intervention comme possible et suffisamment sûre comme traitement étiologique des infra-alvéolies et des pró-alvéolies liées à des macroglossies.

Cependant, le fait que fréquemment les macroglossies sont ac-

compagnées d'un certain ralentissement psychique faisait repousser l'intervention, les auteurs craignant que des défauts de prononciation d'ordre psychique ne soient attribués par les parents à l'opération.

Au congrès de Madrid de la Société Française d'orthopédie dento-faciale (1956), à la même époque, Stockfisch (de Stuttgart) présentait trois observations de ses malades déjà opérés par Rheinwald. Après avoir vu et entendu les patients de Stockfisch, Cernéa et Chateau sélectionnaient leurs premiers cas en 1958, et publiaient leurs premiers résultats en 1960.

Le nombre des opérés approche aujourd'hui de vingt pour ces auteurs et c'est de leur expérience que nous essayerons de dégager les indications de la glossectomie partielle.

Entre temps, la glossectomie partielle à fins orthodontiques prenait sa place dans l'arsenal thérapeutique, puisque, outre le cas de Delaire et Billet à Nantes, l'on peut citer à ce jour huit cas de Deplagne à Lyon et trois de Pietropinto à Montevidéo.

TECHNIQUE DE LA GLOSSECTOMIE PARTIELLE

C'est une résection cunéiforme aux dépens de la partie médiane antérieure de la langue. Ce même type de résection a été choisi dans les cas d'interposition latérale de la langue plutôt que la résection latérale.

Examens préalables nous n'insisterons pas sur le dépistage des troubles de la crase sanguine, le groupage, non plus que sur la recherche systématique d'une tare éventuelle, examens propres à toute intervention chirurgicale.

Choix de l'anesthésie

L'intervention peut parfaitement être conduite sous anesthésie locale par infiltration de la langue à l'aide d'une solution anesthésique habituelle, de préférence adrénalinée pour faciliter l'hémostase.

Cependant, à cette anesthésie de choix chez l'adulte il faut, pour des raisons psychologiques (il s'agit d'une amputation) préférer l'anesthésie générale chez l'enfant. Elle requiert un anesthésiste qualifié comme pour toute intervention stomatologique, car elle nécessite une intubation trachéale. Au reste, elle n'offre aucune particularité.

Technique opératoire

Le souci de l'opérateur dans le choix de la technique chirurgicale est d'abord d'assurer une intervention aussi peu choquante que possible; à cet égard, l'hémostase est, après l'anesthésie, le problème important à résoudre. La technique proposée pour la glossectomie assure une intervention pratiquement exsangue, l'hémostase étant contrôlée par pression digitale, puis assurée par la ligature des artères au fur et à mesure de la section de la langue.

Autre préoccupation, la reconstitution symétrique de la langue et l'obtention d'une cicatrisation rapide.

Le tracé à l'encre des traits de section et la suture plan par plan des muscles puis de la muqueuse donne toute satisfaction quant à la reconstitution de l'organe.

La rapidité de la cicatrisation et le peu, pour ne pas dire l'absence, de suites opératoires, a été dans tous les cas une surprise agréable et doit être la règle.

(I)

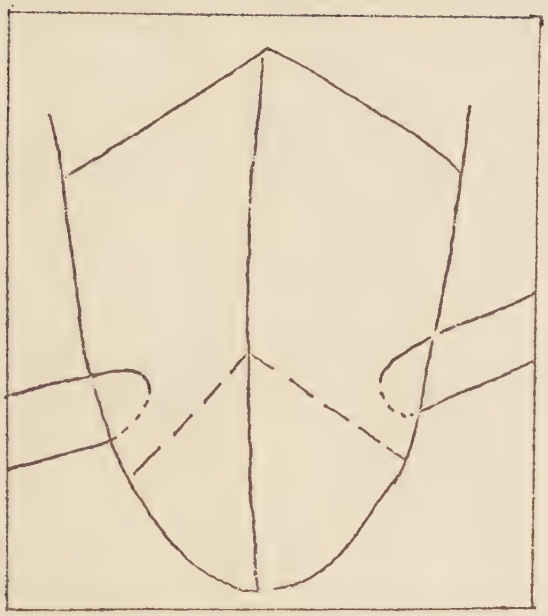


fig. 19

(II)

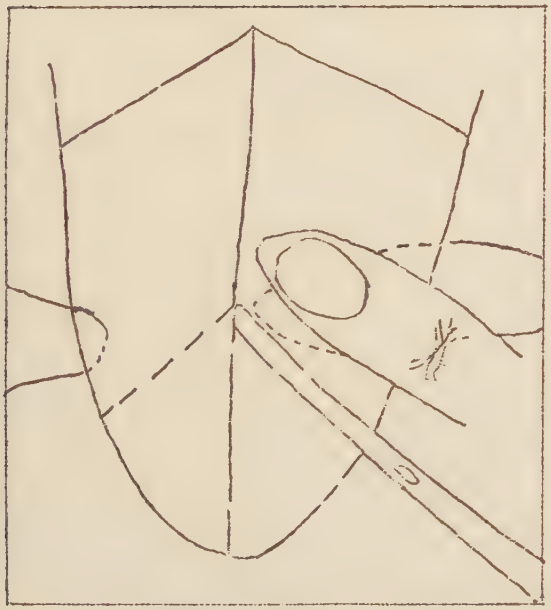


Fig. 20

1er temps : un fil est passé sur chaque bord de la langue. Ils serviront à la traction de l'organe.

On marque à l'encre le milieu de la pointe et l'on mesure symétriquement de part et d'autre la portion de langue à éliminer (environ 25 à 30 mm de bord libre de part et d'autre du milieu). (Fig. 19)

2ème temps : on jette un clamp (pince de Kocher) sur l'un des traits ainsi marqués à l'encre. Un aide saisit la langue entre deux doigts en dehors du clamp et exerce une pression suffisante pour contrôler l'hémostase (fig. 20). Un second aide est prêt à jeter une pince sur chaque artère tranchée par le bistouri de l'opérateur et à la ligaturer. L'opérateur tient d'une main le clamp et tranche la langue en dehors de la pince. Le repérage des artères est facilité par un bref relachement de la pression digitale exercée par le premier aide. La position des vaisseaux ainsi découverts est généralement celle de la figure (n° 21).

3ème temps : l'opération est répétée de manière identique sur le second trait, la première pince restant évidemment en place. L'état de la langue amputée de sa partie médiane

antérieure est alors celui de la figure n° 23.

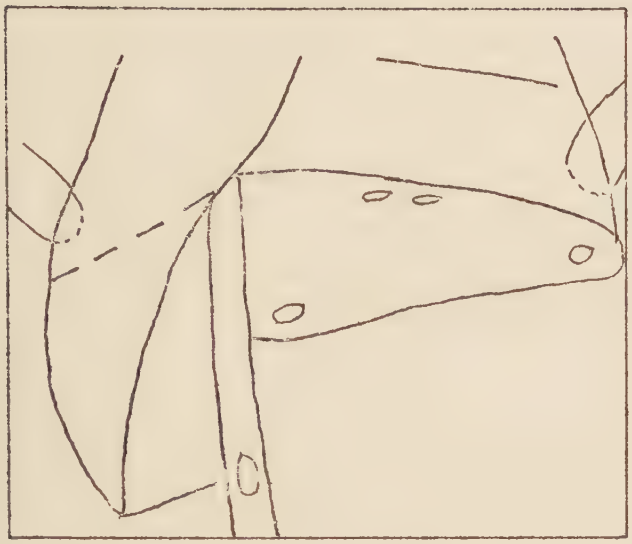


Fig. 21

4ème temps : On procède alors à la reconstitution du plan musculaire au catgut n° 00 par des points en U séparés. Le premier point étant postérieur. (Fig. 24 et 25 : deux points seulement sont représentés).

5ème temps : un aide saisit les fils placés sur les bords de la langue au début de l'intervention et la soulève. On procède à la suture de la muqueuse de la face inférieure à la soie n° 0 par des points séparés; puis à la suture de la muqueuse de la face dorsale. Les fils tracteurs sont alors retirés, l'intervention est terminée.

Les suites sont des plus simples. L'élocution est à peine perturbée dans les premiers jours, pour s'améliorer ensuite puisque dans la plupart des cas, l'on a noté la disparition des troubles phonétiques préexistants. L'alimentation normale est possible le jour même, certains enfants ayant mangé sans aucune gêne au repas de midi après avoir été opérés dans la matinée. Enfin, aucun ne s'est plaint de douleur et aucune élévation de température n'a été notée. Un léger oedème de la langue persiste quelques jours tandis que l'ablation des fils est pratiquée au 8ème jour. La durée d'hospitalisation a varié de 48 heures à 4 jours.

Jamais il n'a été relevé de troubles du goût.

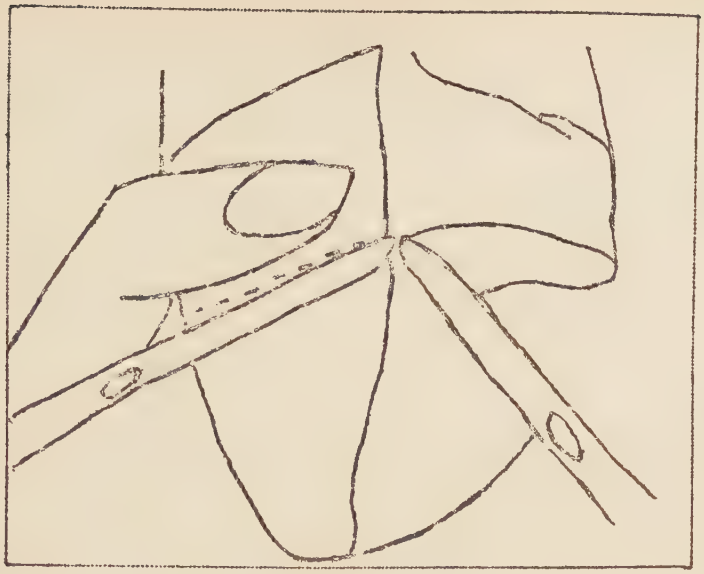


Fig. 22

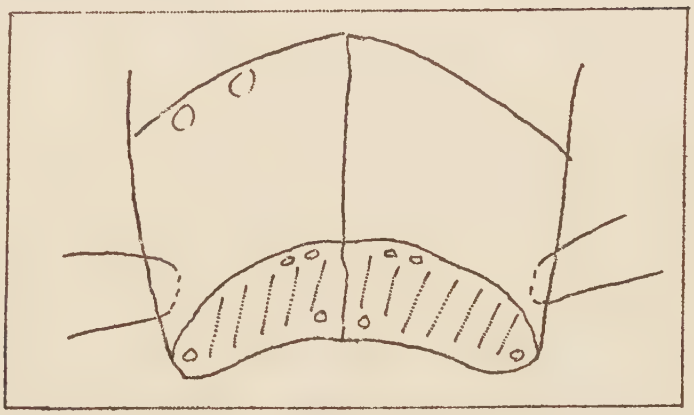


Fig. 23

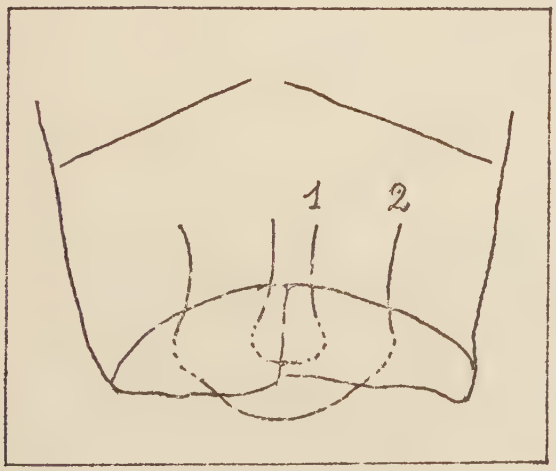


Fig. 24

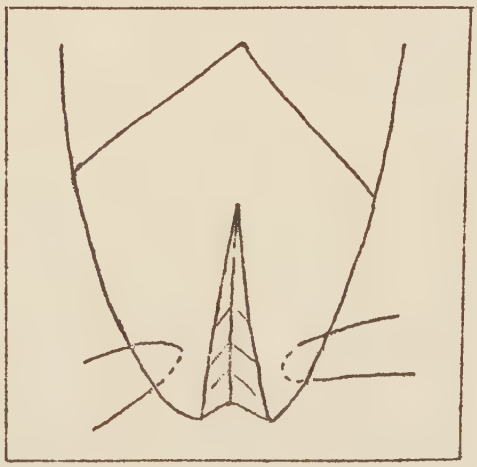


Fig. 25

La langue avant la réfection des plans muqueux.

OBSERVATION N° 1 - M..., Gilles

Cet enfant de 8 ans, habitant la Haute-Marne, vient consulter en Juin 1956.

Il présente :

- une prealvéolie bimaxillaire, avec infra alvéolie incisive et infraclusie (fig. 26, 27).

- une macroglossie manifeste, sans cependant protrusion de la langue hors de la cavité buccale, ni aspect anormal de la muqueuse.

- un léger sigmatisme interdental.

Il est traité jusqu'en novembre 1958 par une plaque de surélévation molaire et une grille anti-langue. Mais l'éloignement du centre de soins (300 km) limite les visites à quatre en tout, et les résultats après deux ans de traitement sont peu appréciables. Le même milieu géographique et familial ne permet pas de recourir à la rééducation.

La glossectomie partielle est décidée et pratiquée en Décembre 1958.

Elle consiste en une résection cunéiforme de la partie antérieure médiane de la langue, sous anesthésie générale; les suites opératoires sont simples. Hospitalisation : 4 jours. Alimentation le jour même de l'intervention. Parole normale dès le lendemain.

L'enfant est revu deux mois et demi après l'intervention; les progrès sont spectaculaires :

Fig. 26 M. Gilles 15.12.58

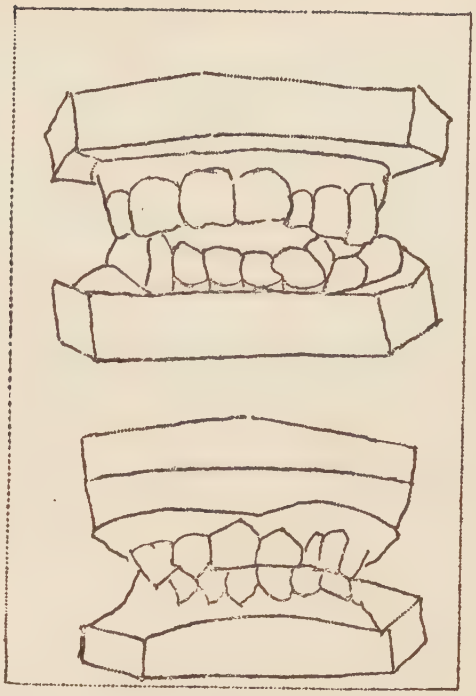


Fig. 27

Moulages avant l'intervention et 2 mois ½ après.

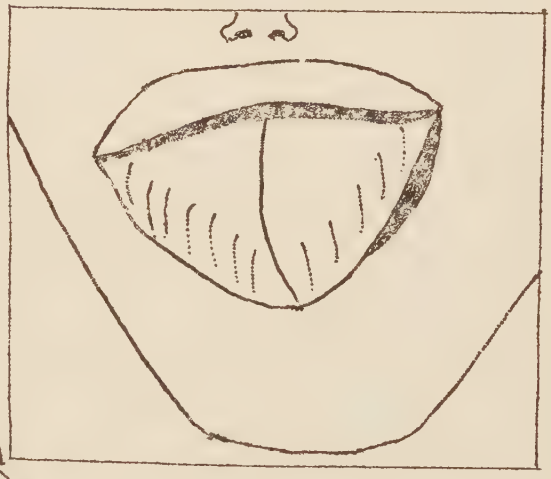


Fig. 29

M. après la glossectomie.

Fig. 28 M... Gilles, 2.3.59

- la béance incisive est guérie (fig. 27 et 28)
- la langue est symétrique, la cicatrice à peine visible (fig.29)
- le sigmatisme interdental s'est spontanément corrigé.
- l'enregistrement comparé de la voix avant et 2 mois après l'intervention fait apparaître une amélioration considérable de la diction. La voix est également moins nasonnée.

Deux ans après, les résultats se maintiennent parfaits.

OBSERVATION N° 2 - B..., Jean-Bernard

Consulte en Avril 1959, il a 11 ans, pour une béance incisive apparue progressivement dès l'âge de 7 ans.

Il présente un tableau d'obtusisme mandibulaire (fig. 30)

- supragnathie postérieure avec infraclusion incisive
- prognathie mandibulaire
- endognathie supérieure
- des dysplasies dentaires associées diverses
- une macroglossie à la langue au repos déborde en avant et sur les côtés de l'arcade (fig. 31)
- un sigmatisme interdental.

La glossectomie est pratiquée en Juin 1959.
Hospitalisation : 48 heures.

Appréciation du jeune patient sur l'intervention : aucune gêne ni douleur.

Résultats de l'intervention :
Amélioration notable de la béance. Ce résultat, bien que très incomplet est conservé à ce jour (2 ans). Le sigmatisme est très diminué (enregistrement magnétophonique).

De Février à Avril 1960, tentative de correction par un twin Arch, mal toléré et finalement déposé.

Examinée en septembre 1961, la langue est souple, symétrique, notablement raccourcie (protraction limitée).

Ce cas montre, sinon une contre indication, du moins les limites de ce que l'on peut attendre de l'intervention.

Le rattrapage de l'articulé est fonction des possibilités de l'os alvéolaire et des dents. Le décalage des bases osseuses n'est pas influencé, comme on pouvait s'y attendre à cet âge.

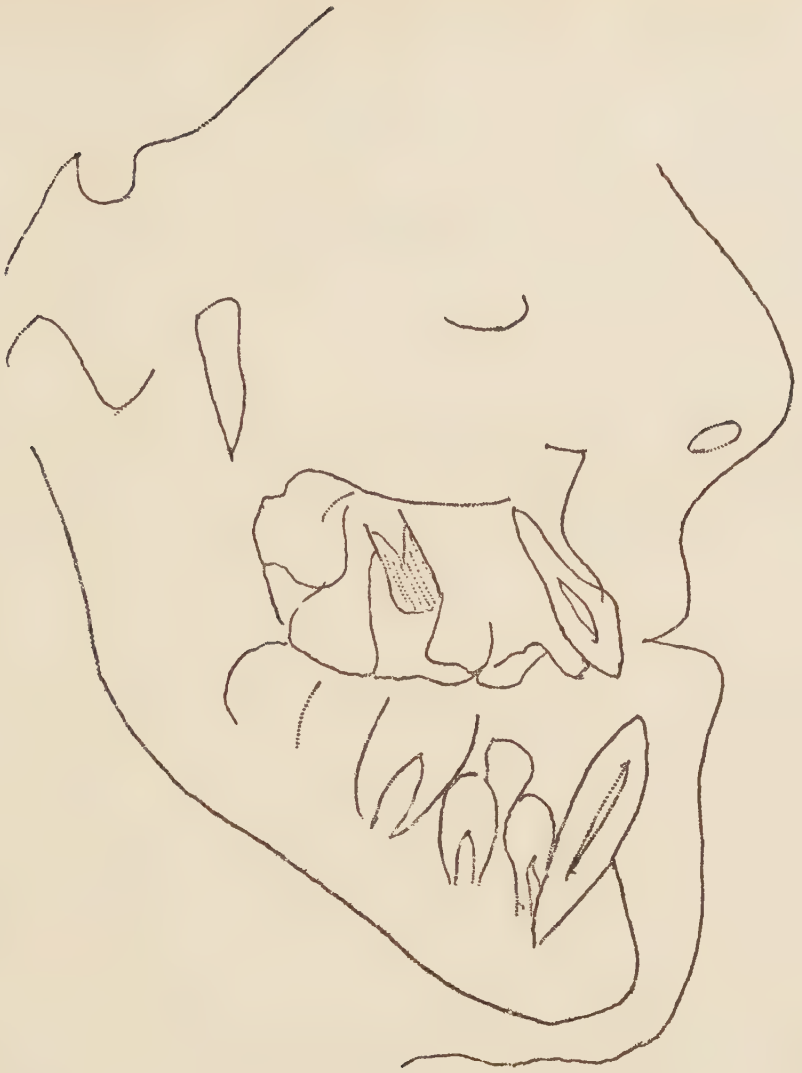


Fig. 30

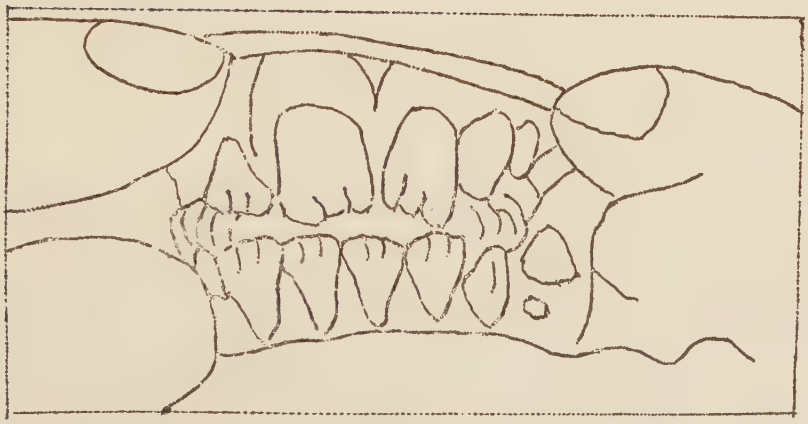


Fig. 31

OBSERVATION N° 3 - B.... Michel.

Est examiné en Avril 1959. Il a 8 ans. Il présente :

- une supragnathie postérieure
- une tendance à la prognathie mandibulaire, avec béance incisive progressive.

C'est en fait le stade initial de la déformation de son frère aîné (voir observation n° 2).

- un sigmatisme interdental plus marqué que son frère aîné
- l'édentation empêche un appareillage orthodontique.

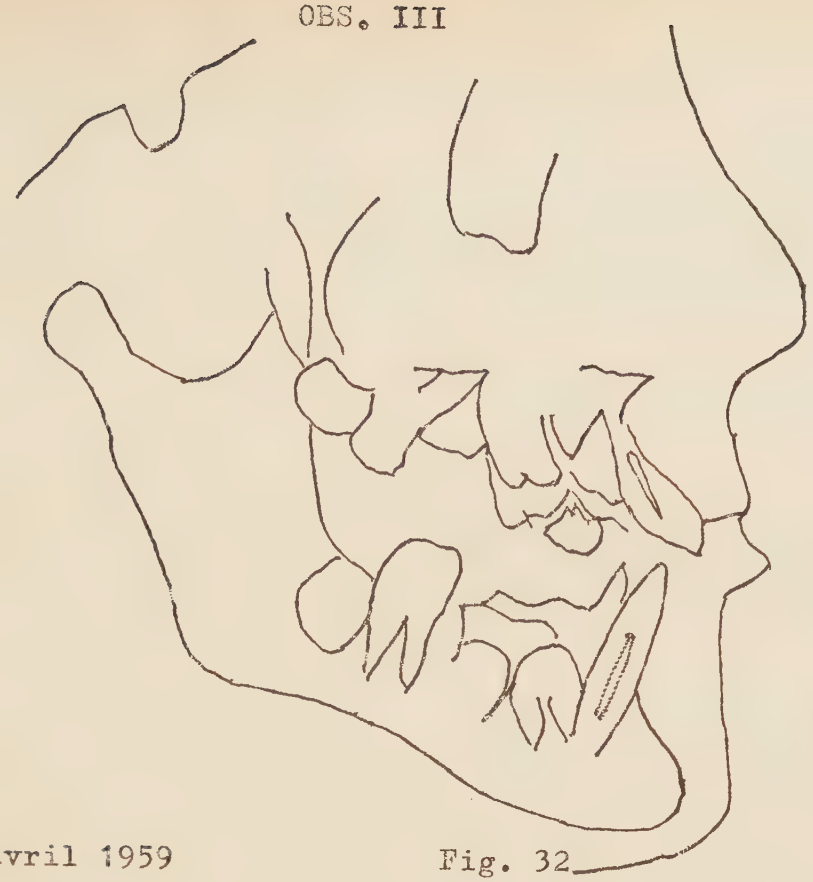
La glossectomie "préventive" est pratiquée en Juin 1959.
Hospitalisation : 48 heures.

Après deux ans, sans l'intervention d'aucun appareillage, l'équilibre dento alvéolaire est normal ainsi que la morphologie faciale (fig. 32, 33, 34).

La langue :
- est souple, avec un léger noyau scléreux médian
- symétrique et sa mobilité est normale

Appréciation de l'enfant : "j'ai continué à m'alimenter normalement après l'intervention; aucune gêne ni douleur".
Le sigmatisme est très amélioré.

OBS. III



Télé. Avril 1959

Fig. 32

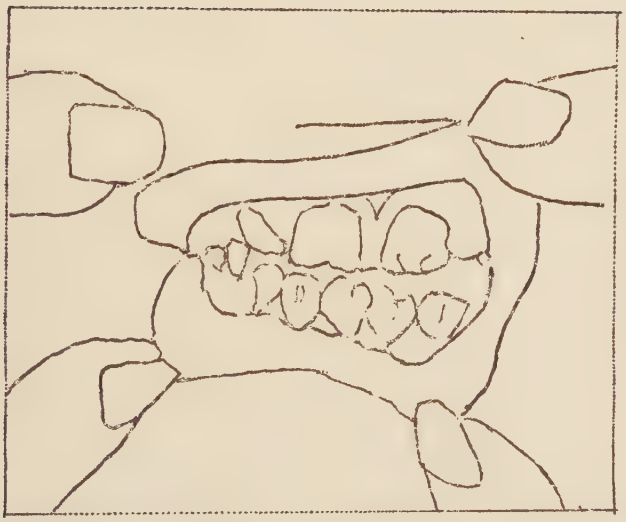


Fig. 33

Photo Avril 1959

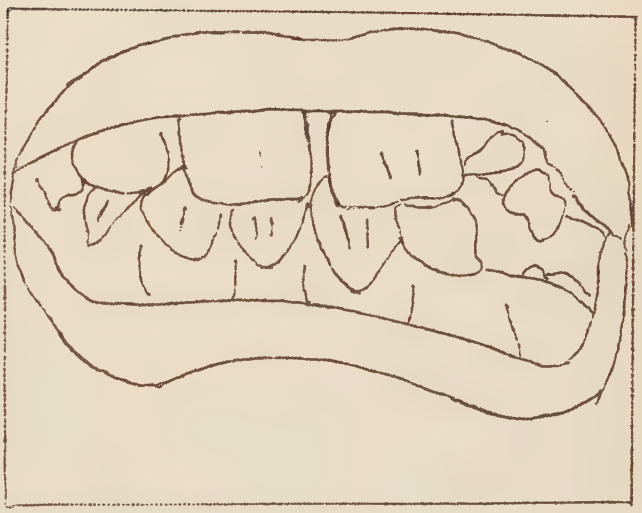


Fig. 34

1961

OBSERVATION N° 4 - C..... Michel

Consulte en juin 1959. Il est âgé de 14 ans.

Il présente une BIPROALVEOLIE (fig. 35), avec macrodontie.
une macroglossie importante (langue scrotale) (fig. 36)
des caries ont délabré les premières molaires.

Il est opéré le 7 Juillet 1959.

A la glossectomie, on associe l'extraction des dents de six ans, en raison de la macrodontie et de l'importance des caries.

L'enfant est revu 6 mois après : l'amélioration de la biproalvéolie est notable, mais les diasthèmes non fermés.

Il est revu enfin en avril 1962.

Son profil est devenu parfaitement normal.

La phonation est parfaite, la déglutition normale.

La cicatrice linguale n'est pas visible.

OBS. IV

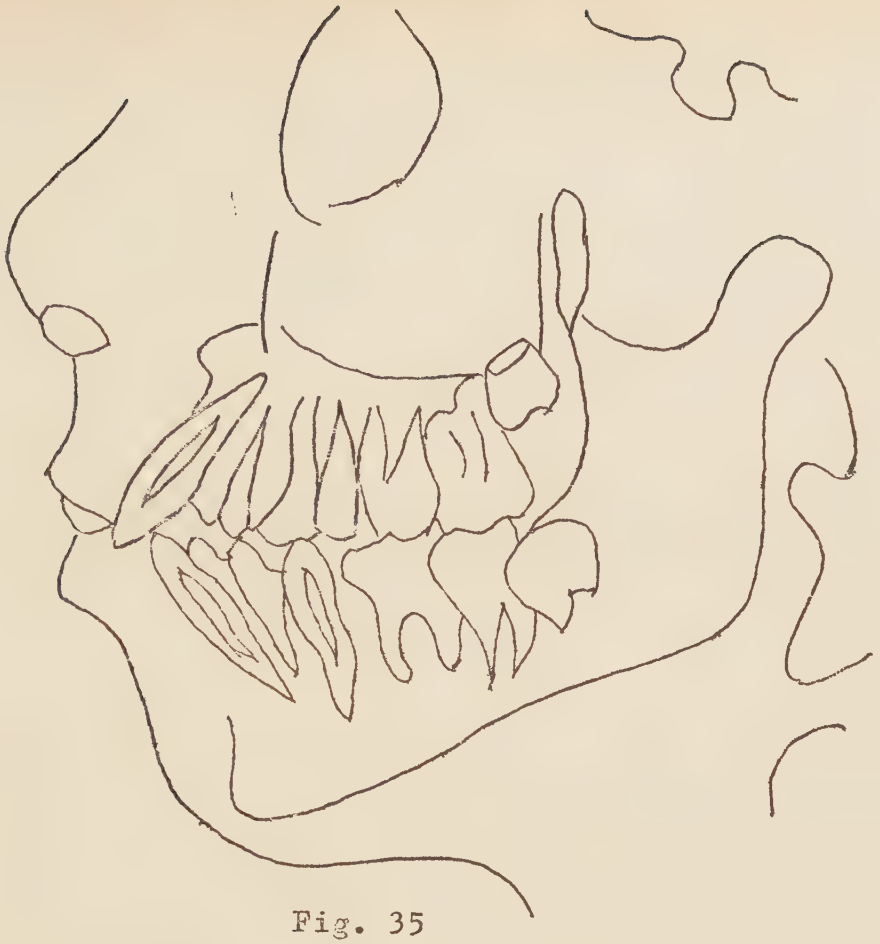


Fig. 35

Télé. 17 Juin 1959

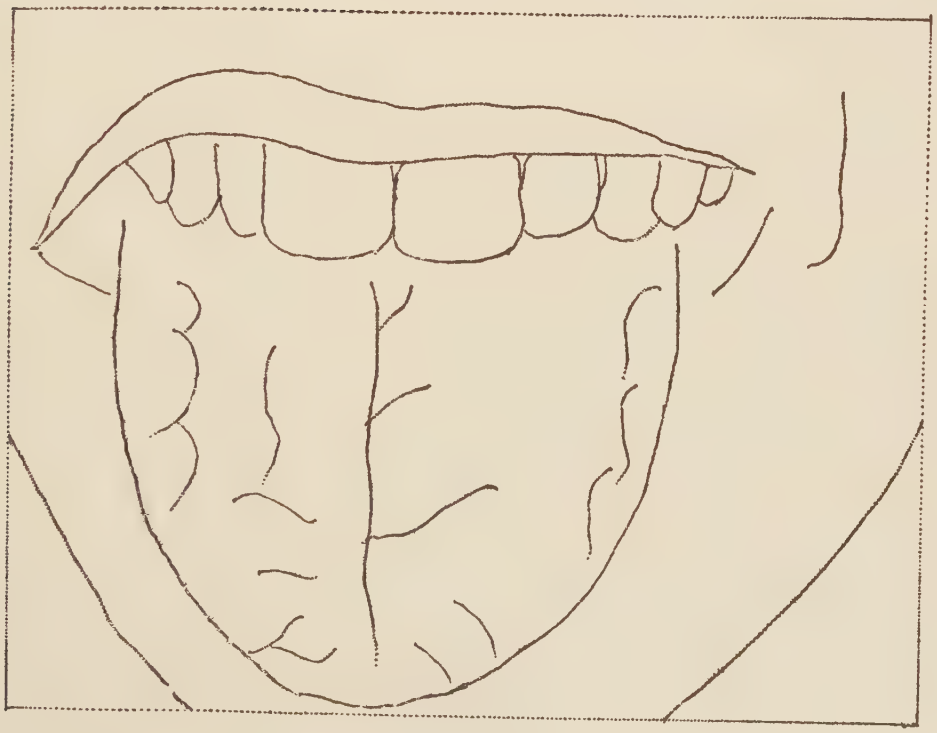


Fig. 36

OBSERVATION N° 5 - H..., Robert

Consulte en Juin 1954, il a 6 ans.

Il présente un tableau d'obtusisme mandibulaire (fig. 37)
avec supragnathie postérieure.
une béance incisive
une discrète tendance à la prognathie mandibulaire
une déviation mandibulaire gauche
une endognathie supérieure importante avec 32 mm de distance interprémolaire, au lieu de 41 ùù indiqués par PONT pour 33 mm d'arc incisif.
une endognathie inférieure, moindre, grâce à la latérognathie.
enfin une macroglossie.

La béance incisive est évolutive : 4 mm en Juin 1954
6 mm en Sept.1954.

Le patient est traité par:
- une fronde mentonnière associée à une plaque palatine pendue à vérin médian.
- une rééducation de la déglutition, sans succès
- une grille antilangue.

La glossectomie est pratiquée en septembre 1959. Elle est accompagnée de l'extraction de g2 pour permettre le recul alvéolaire inférieur en dépit de l'encombrement incisif.

Résultat : la béance incisive guérit spontanément. La prononciation des S est améliorée. La linguoclusion des incisives inférieures par sentd'articulé et leur alignement, sont obtenus en trois mois d'appareillage, par une plaque inférieure à bandeau vestibulaire et ressorts auxiliaires.

2 ans après, les résultats sont maintenus (fig. 38)

OBS. V

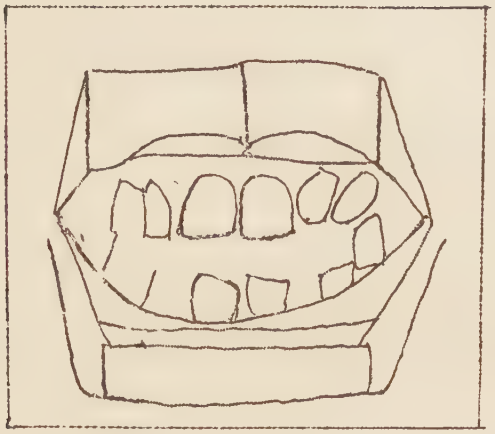


Fig. 37

Juin 1954

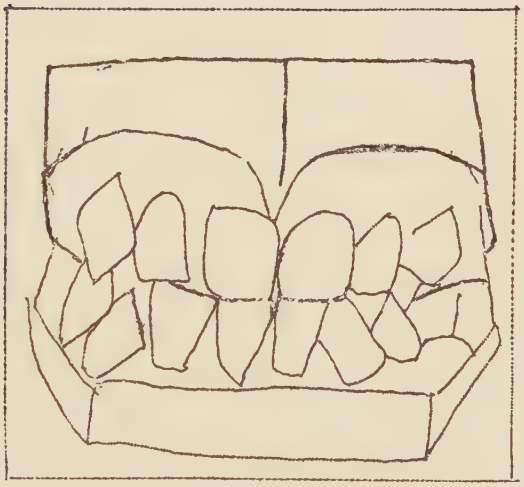


Fig. 38

1.61

OBSERVATION N° 6 - D...

Consulte en Juin 1959, elle est âgée de 16 ans.

Elle présente une infra-alvéolie molaire bilatérale (fig. 39 et 40);

, une supraclusion incisive totale.

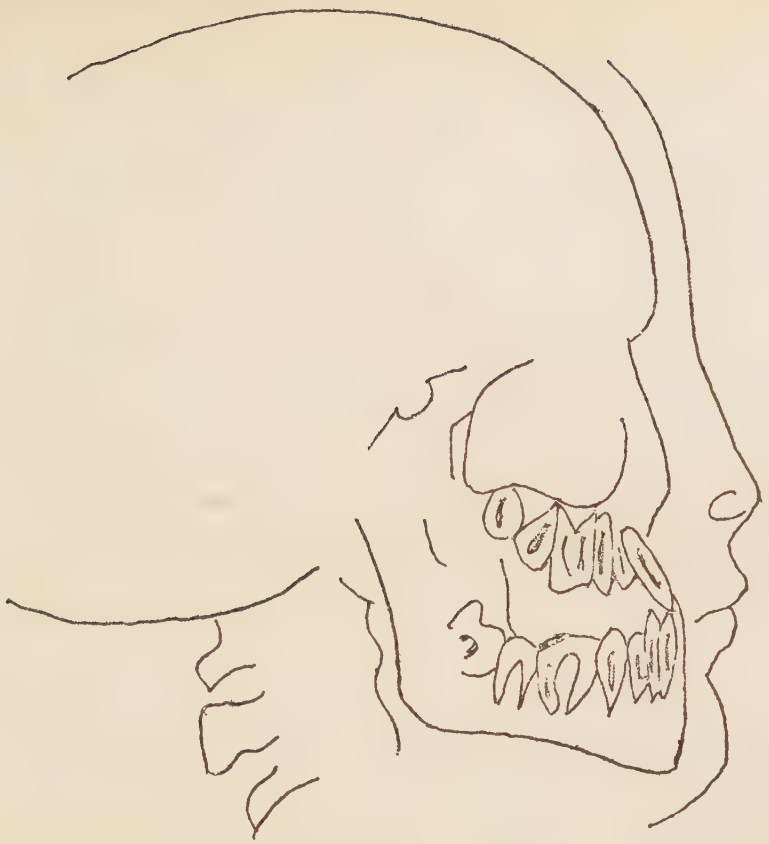
La béance est de 7 mm au niveau des dents de six ans.

L'interposition linguale entre les molaires est permanente au repos comme lors de la déglutition.

Cette malade est opérée d'emblée en octobre 1959, en raison de son âge, de l'importance du syndrome et de la netteté de l'étiologie.

Interrogée, la malade dit n'avoir ressenti aucune gêne ni douleur notable, ni trouble du goût du fait de l'intervention. 6 mois après, la béance verticale est réduite de moitié.

OBS. VI



Melle D... 17 Mars 1959

Fig. 39

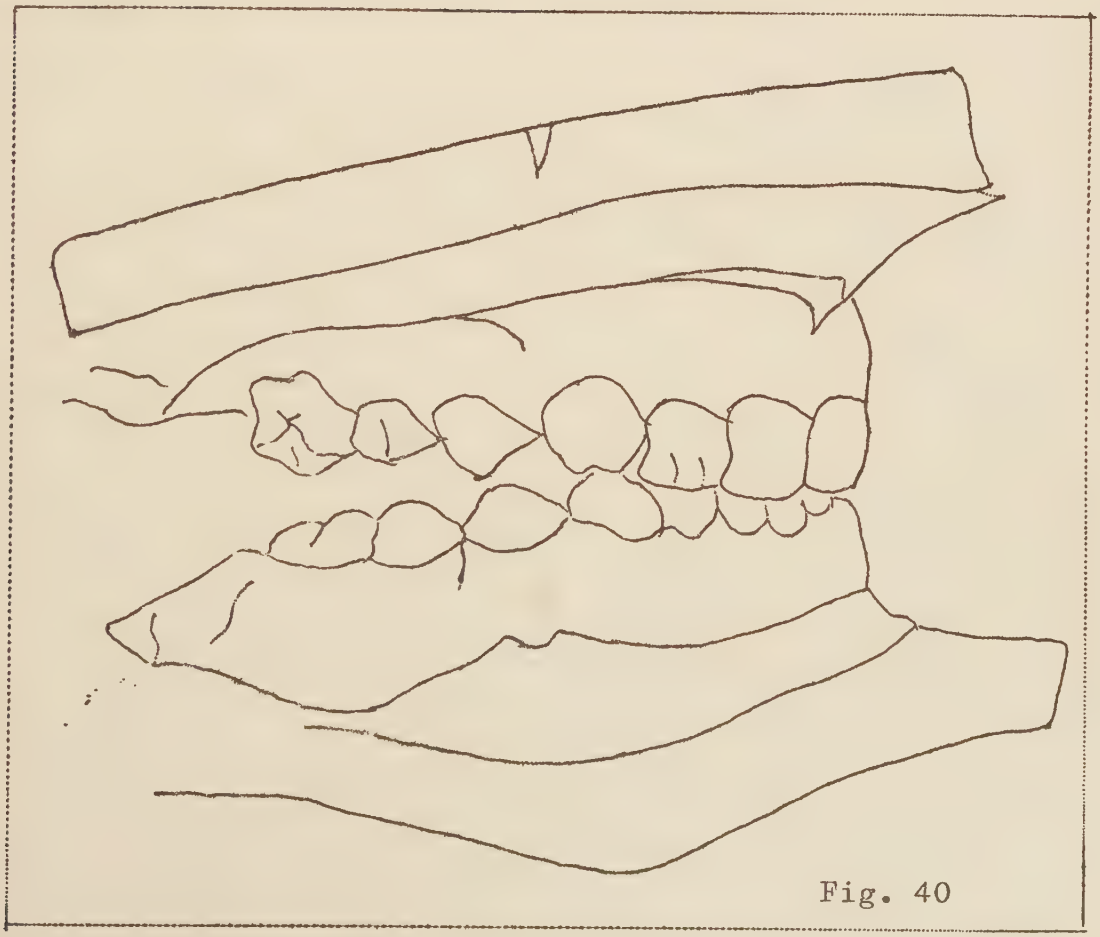


Fig. 40

OBSERVATION N° 7 - B.... Catherine

Est examinée en octobre 1952; elle a 9 ans.

Diagnostic :

- frein à opérer
- prognathie mandibulaire avec linguoposition de D_1 - D_2 - D_3 - D_4 en bout à bout (fig. 41)
- béance légère (fig. 42)
- sigmatisme interdental
- une grosse langue (fig. 43).

Traitement :

- appareillage mobile en 1953
- plaque d'ingression molaire
- ressorts pour vestibuler D_1 - D_2 - D_3
- fronde mentonnière

Résultat

- Saut d'articulé obtenu
- dépose des arcs en Juin 1956 et récidive immédiate

Mars 1957 : Traction intermaxillaire; on envisage une glossectomie. Le diagnostic d'hypertrophie mono épiphysaire gauche de la mandibule est évoqué.

La glossectomie est pratiquée en Octobre 1959.

Appréciation opératoire de l'intéressée : pas de gêne à la phonation ni l'alimentation, pas de douleur.

Résultat : d'un articulé inverse, on passe à un articulé en bout à bout (fig. 44). Un appareillage mobile est adjoint : surélévation totale et ressorts pour vestibuler.

Cet appareillage n'est pas porté par l'enfant.

Reprise du traitement en Janvier 1961.

Actuellement, l'articulé reste en bout à bout sur D_1 et D_3.

Fig. 41

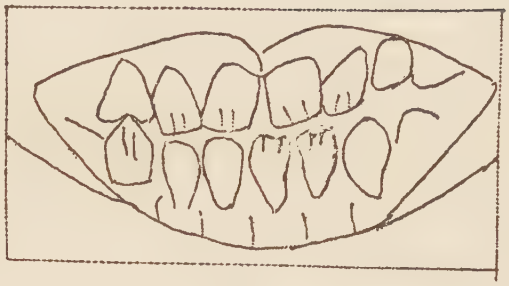


Fig. 42

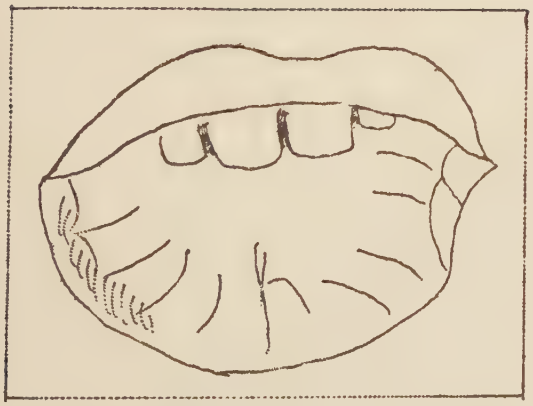


Fig. 43

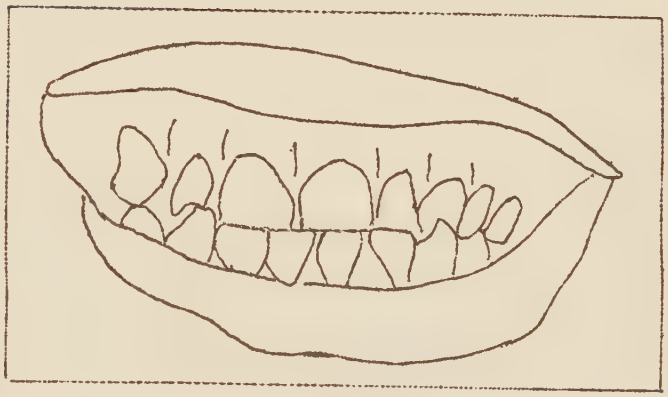


Fig. 44

Conclusion

1/2 succès ou 1/2 échec

A signaler la tendance des"épiphysites" à s'aggraver à cet âge.

Malgré l'opération, on a l'impression qu'il reste encore une langue énorme. En a-t-on enlevé assez ?

OBSERVATION N° 8 - G..., Mireille.

Examinée en novembre 1958 (9ans).

- Microdontie - légère endognathie maxillaire supérieure
- mésio position de g 6
- diastème interincisif supérieur
- linguoposition de G 3 - G 4
- vestibulo position de g 3 - g 4
- béance par interposition de la langue; infragnatie incisive (fig. 45 - 46).
- sigmatisme interdental
- déglutition avec interposition linguale

Traitement

- port d'une fronde; sans résultat pendant 2 ans.

La glossectomie est pratiquée en février 1960.

L'intervention est complétée par une fronde mentonnière et un arc vestibulaire supérieur pour aligner le haut.

A ce jour :

- la béance incisive et les diastèmes sont corrigés
- $\frac{I}{M}$ 17° de diminution (fig. 47 et 48).
- le sigmatisme a disparu
- la déglutition est normale
- la langue est souple
- symétrique
- sa mobilité est normale en tous sens.

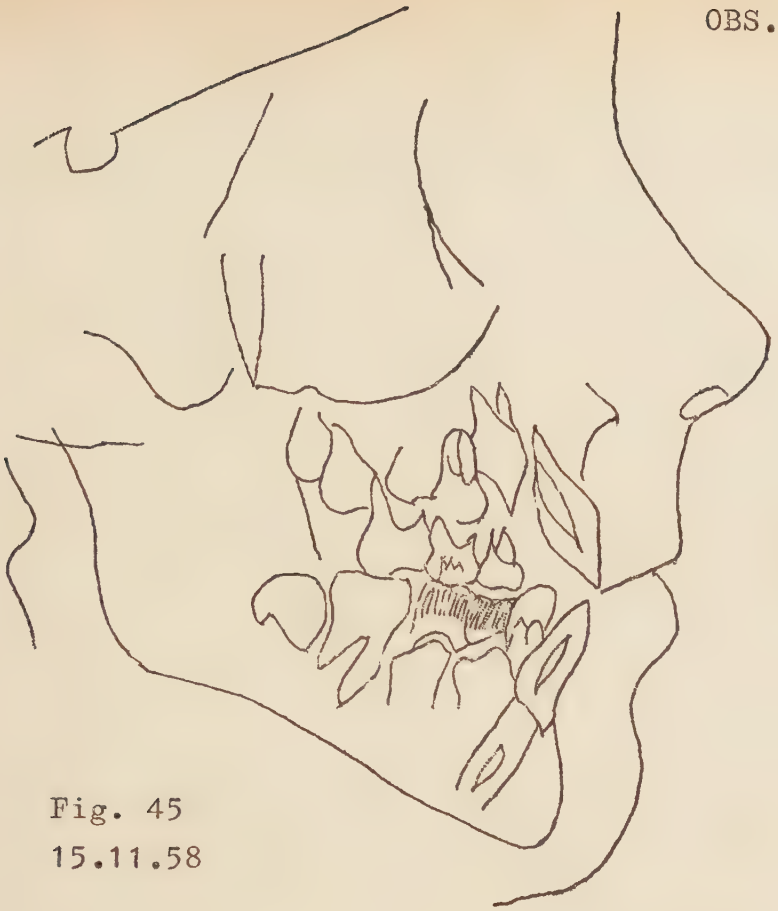


Fig. 45
15.11.58

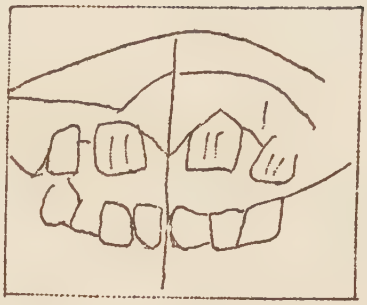


Fig. 46

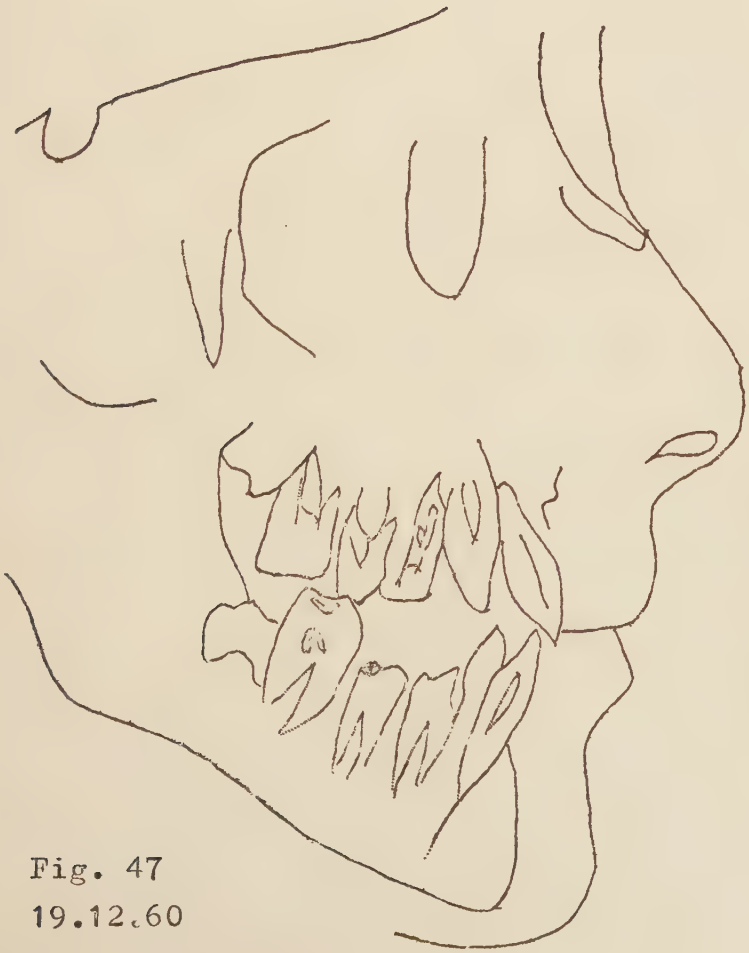


Fig. 47
19.12.60

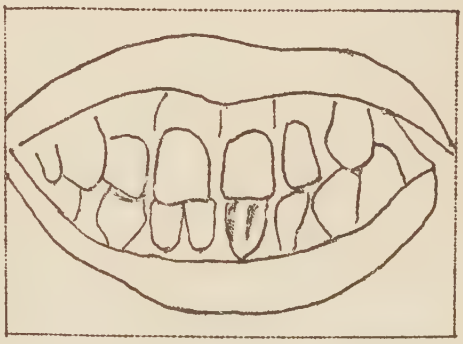


fig. 48

OBSERVATION N° 9 - C..., Chantal

Examinée en Mai 1959 (9 ans). Elle présente (fig.49)
- prognathie mandibulaire
- endoalvéolie supérieure
- occlusion incisive bout à bout (fig. 50)
- langue grosse mais non scrotale
- déglutition normale
- phonation normale.

La glossectomie est pratiquée d'emblée en février 1960, et suivie de la pose d'un Twin Arch.

Rapport de l'enfant après l'intervention :
- gênée pour parler pendant un jour
- alimentation sans difficulté
- aucune douleur

Résultat :

Actuellement occlusion normale, contention par plaque en parfaite position ($\frac{I}{M}$ diminution de 17° - fig. 51 et 52).

La langue après deux ans, est :
- souple dans l'ensemble
- cicatrice légèrement fibreuse, retrouvée à la palpation
- indolore
- symétrique et mobile en tous sens

La phonation est normale, ainsi que la déglutition.

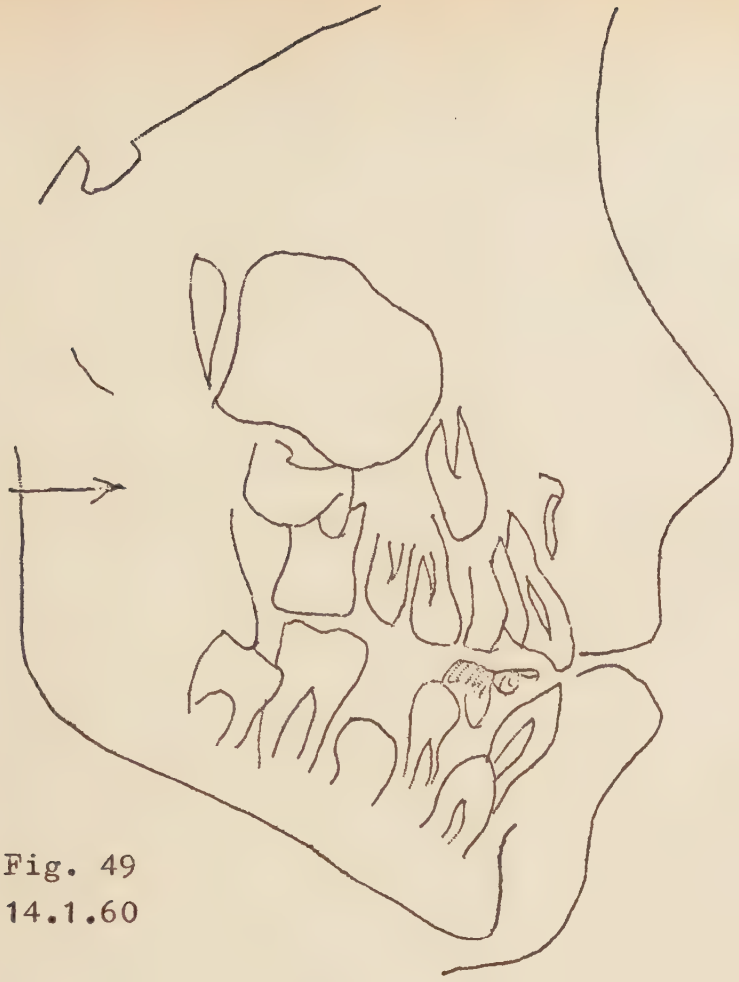


Fig. 49
14.1.60

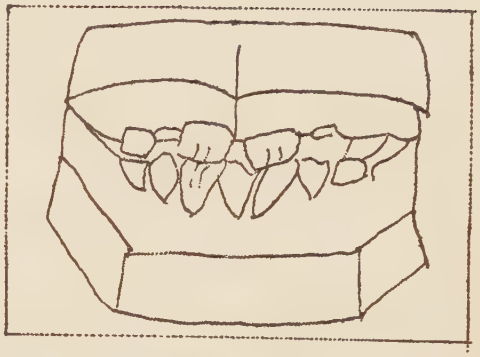


Fig. 50
Moulages 25.5.59

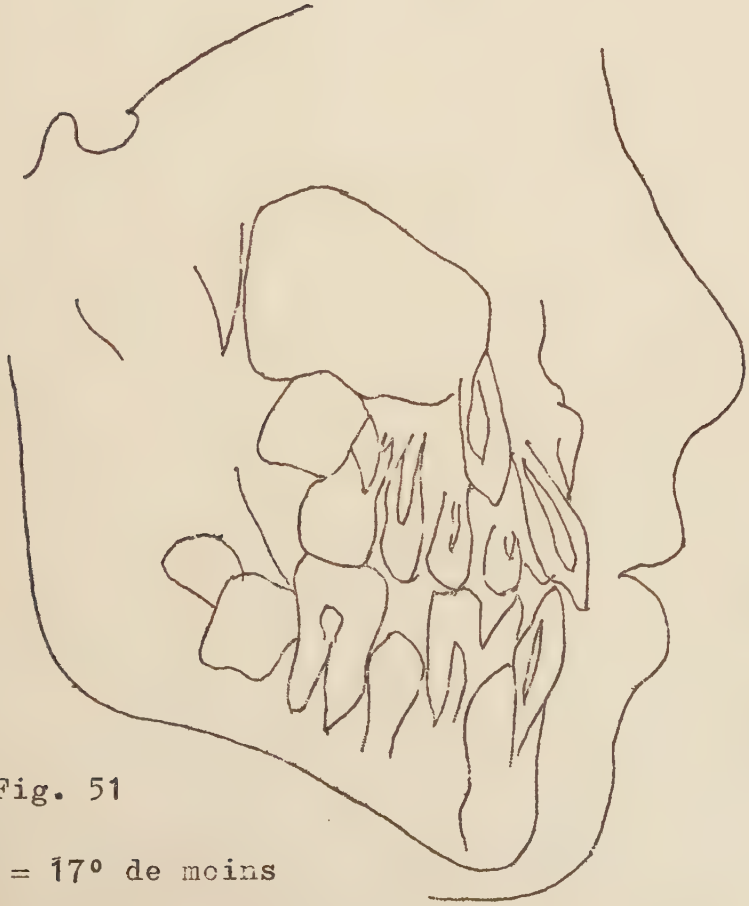


Fig. 51

$\frac{I}{M}$ = 17° de moins

1.12.60

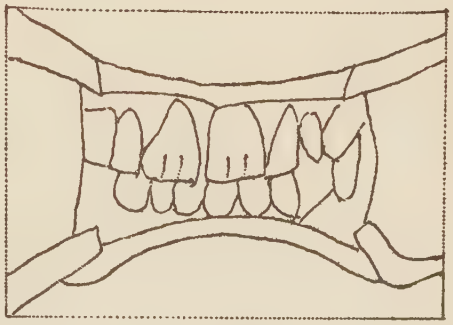


Fig. 52
Photos Oct. 61

OBSERVATION N° 10 - B..., Christiane

Examinée en Mars 1960 (9 ans). Elle présente : (fig. 43 et 54)
- une hypertrophie et obtusisme mandibulaire
- asymétrie faciale (côté droit hypertrophié : épiphysite ?)
- supragnathie postérieure - infragnathie incisive
- endognathie bimaxillaire - voûte ogivale
- linguocclusion de G 6
- déglutition avec interposition linguale.

La glossectomie est pratiquée en Mai 1960, et complétée en Juin 1960 par une fronde mentonnière et en Novembre 1960 par un écarteur avec des ressorts pour vestibuler D_2 et G_2.

La béance est guérie.
L'articulé incisif est normal (fig. 55)

Résultats actuels :
1 mm de recouvrement
déglution normale

OBS. X

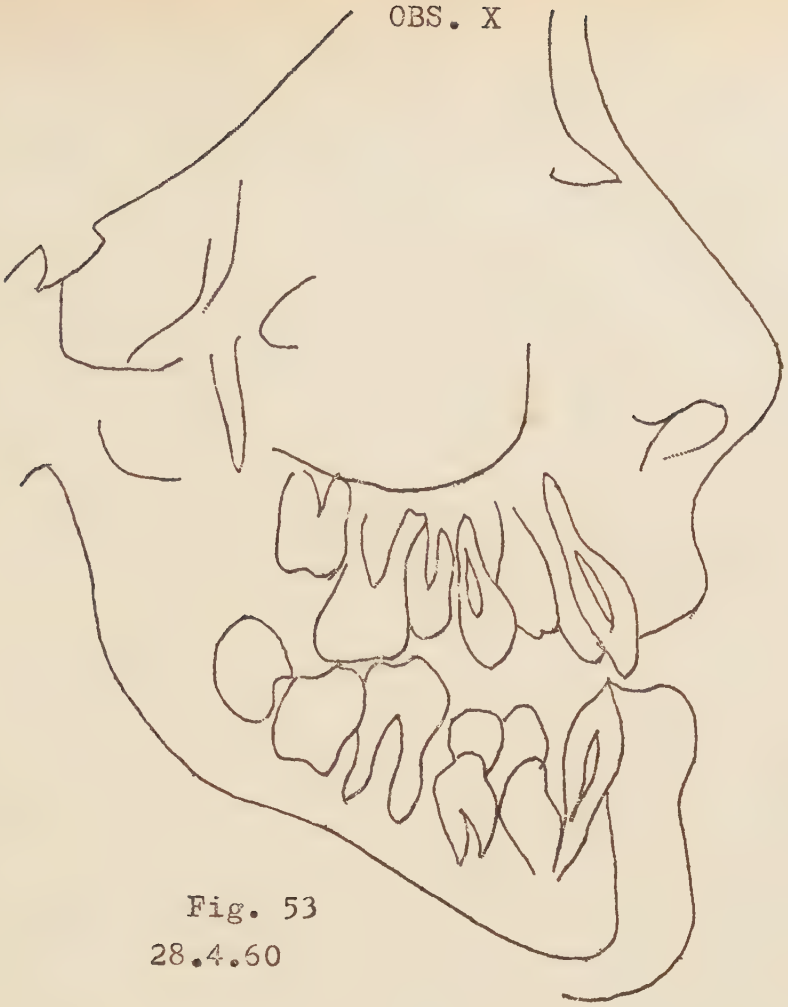


Fig. 53
28.4.60

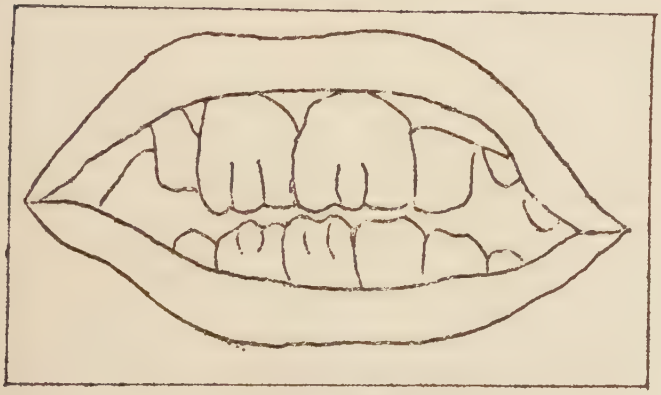


Fig. 54

Occlusion
photo Mai 1960

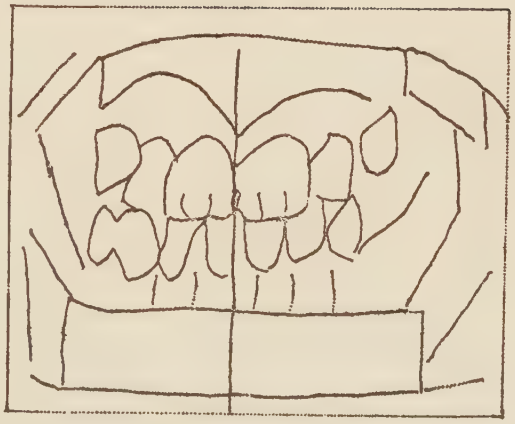


Fig. 55
Décembre 1961

OBSERVATION N° 11 - B..., Martin

Examiné en Janvier 1960 (il a 12 ans) : il présente

- une prognathie mandibulaire avec
- pro-alvéolie supérieure compensatrice
- une endognathie supérieure avec
- linguocclusion de tout le côté gauche

La glossectomie est pratiquée le 17 Mai 1960 en raison de la grosseur de la langue.

L'enfant porte un écarteur du haut et une fronde mentonnière.

L'endognathie supérieure est corrigée; la linguocclusion gauche a disparu.

Mais la glossectomie n'a eu aucun résultat appréciable sur la prognathie mandibulaire, ni, et c'est normal, sur la pro-alvéolie supérieure.

OBS. XI

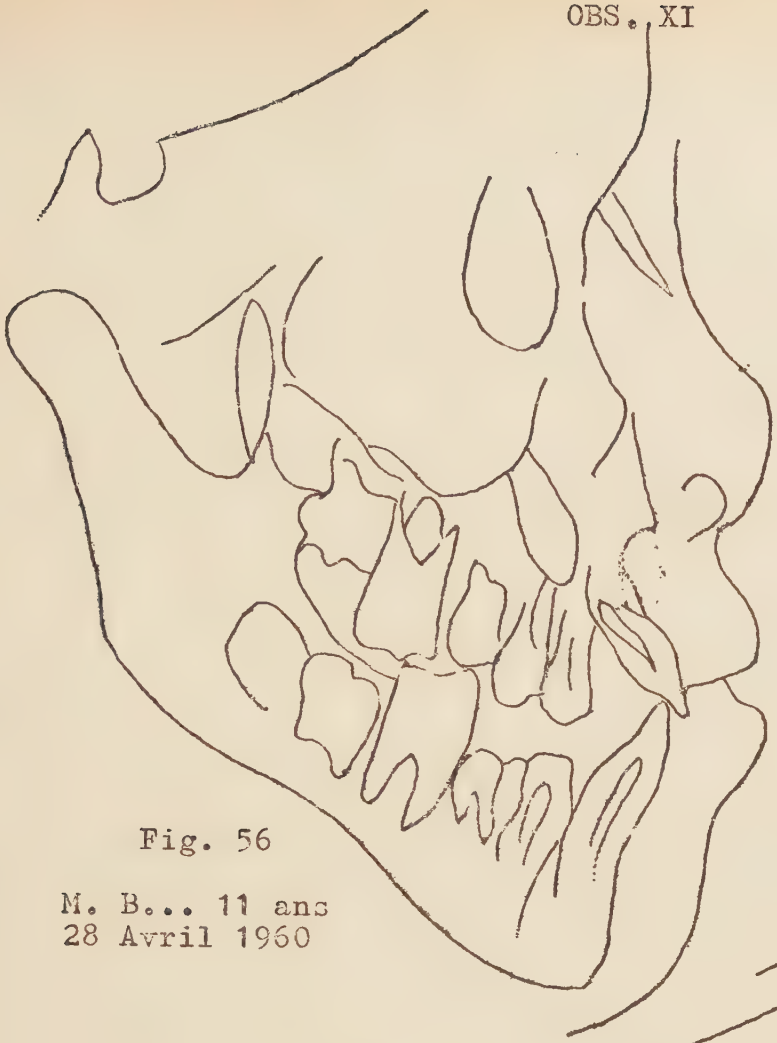
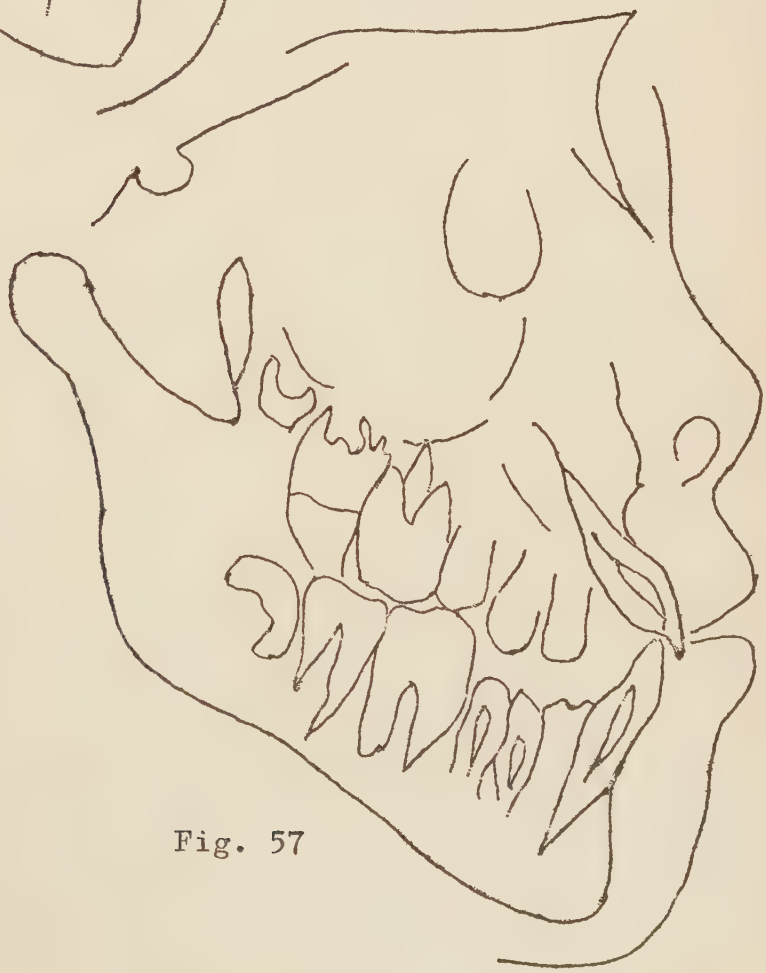


Fig. 56

M. B... 11 ans
28 Avril 1960



Modification :
seul le 7 est en place

12 ans - 4 Mai 1961

Fig. 57

OBSERVATION N° 12 - B..., Gérard

Examiné en Décembre 1958. C'est un Mongolien de 10 ans. Il présente :

- une endognathie bimaxillaire
- une rétrognathie supérieure avec linguoposition de $G_1 - G_2$ (fig. 58)
- une prognathie mandibulaire avec vestibuloposition $G_1 - G_2$
- une macroglossie importante.

Début de traitement en Avril 1959 pour vestibuler et mésialer $G_1 - D_1$, et tentative du saut d'articulé.

La glossectomie est pratiquée en Juillet 1960.

Incident : le patient fait sauter les points de suture, provoquant la désunion de la pointe de la langue (fig. 59)

Mais actuellement, la langue est redevenue parfaitement normale :

- cicatrice jolie, la bifidité a disparu.
- phonation normale
- déglutition normale

Le redressement est pratiquement terminé (fig. 60). Il consiste en un mainteneur d'espace surface de la mastication. La solution finale est prothétique par manque de germes dentaires normaux (odontoïdes).

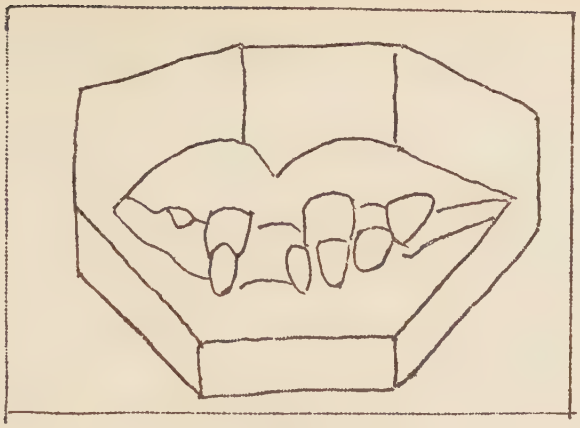


Fig. 58

Langue bifide

Fig. 59

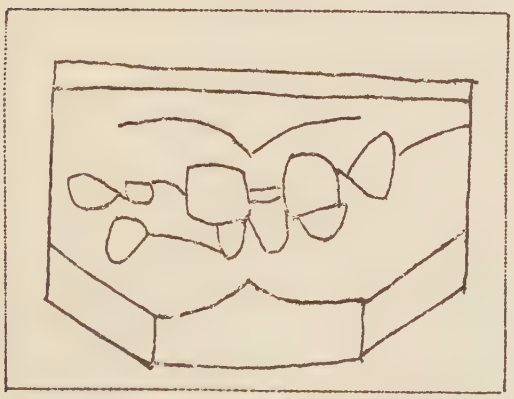


Fig. 60

OBSERVATION N° 13 - F..., Pierre.

né le 25.6.51. (9 ans)
Atteint de Myopathie.
Il va à l'école de Garches.
Il présente :

- un obtusisme mandibulaire avec
- prognathie hypertrophique
- et une macroglossie importante.

En Juillet 1960, glossectomie + fronde mentonnière.

Pour la première fois depuis la naissance la mère constate que l'enfa nt peut fermer la bouche et mettre ses arcades en occlusion.

OBSERVATION N° 14 - H... Michèle

Examinée en Novembre 1960 (14 ans.)Elle présente :

- une prognathie mandibulaire, sans décalage des bases
- une endoalvéolie supérieure

La glossectomie est pratiquée en Janvier 1961, en même temps que l'extraction de D_2.

A l'intervention est associé un traitement par :

- écarteur supérieur, avec ressort pour vestibuler les incisives supérieures et une fronde pour lingualer les incisives inférieures.

15 mois après, le traitement est pratiquement terminé.

OBSERVATION N° 15 - M... Brigitte.

Mongolienne (13 ans ½)
Adressée pour glossectomie "de propreté".

L'examen très difficile permet de noter :
- une interposition linguale permanente, au repos et en fonction.
- des malpositions multiples (G_1 incluse)
- une denture mixte
- une inversion de l'articulé
- la phonation aboutit à l'émission de phonèmes corrects
- la mastication est impossible.

L'intervention est pratiquée le 23 Février 1961.

Compte-rendu opératoire : glossectomie partielle, consistant en une résection cunéiforme à pointe postérieure de 3 cm de flèche.

Hémostase :
- plan musculaire au cadgut 00 - face dorsale à la soie.

Suites : très légère désunion de la pointe.

OBSERVATION N° 16 - H..., Louis

40 ans - prognathe - adressé pour résection mandibulaire.

L'affection a débuté vers 10 - 12 ans et s'est accentuée progressivement jusqu'à l'âge adulte sans tentative de correction - denture (fig. n° 61) -(Téléradiographie : fig. 62)

Parties molles
- musculature normale
- sangle orolabiale tonique

La langue
- volumineuse
- s'inscrit dans l'arcade inférieure et s'interpose entre les arcades. Tonus normal.
- pas d'articulé dentaire
- béance incisive 8 mm

Déglutition :
- interposition de la langue entre les arcades.

Phonation :

Les D T sont prononcées la pointe de la langue prenant appui sur les incisives inférieures. Les sifflantes prononcées avec interposition, la langue entre les incisives.

La téléradio indique un décalage des bases et une ouverture accusée de l'angle mandibulaire.

La glossectomie est pratiquée le 9 Mai 1961
Résection cunéiforme antérieure médiane de 5 cm de flèche.
Plan musculaire catgut
Muqueuse : soie

- Résection mandibulaire:

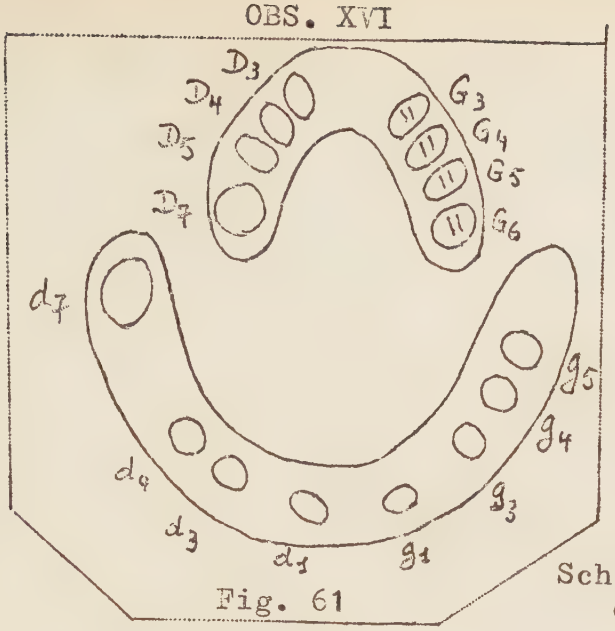


Fig. 61

Schéma des arcades dentaires.

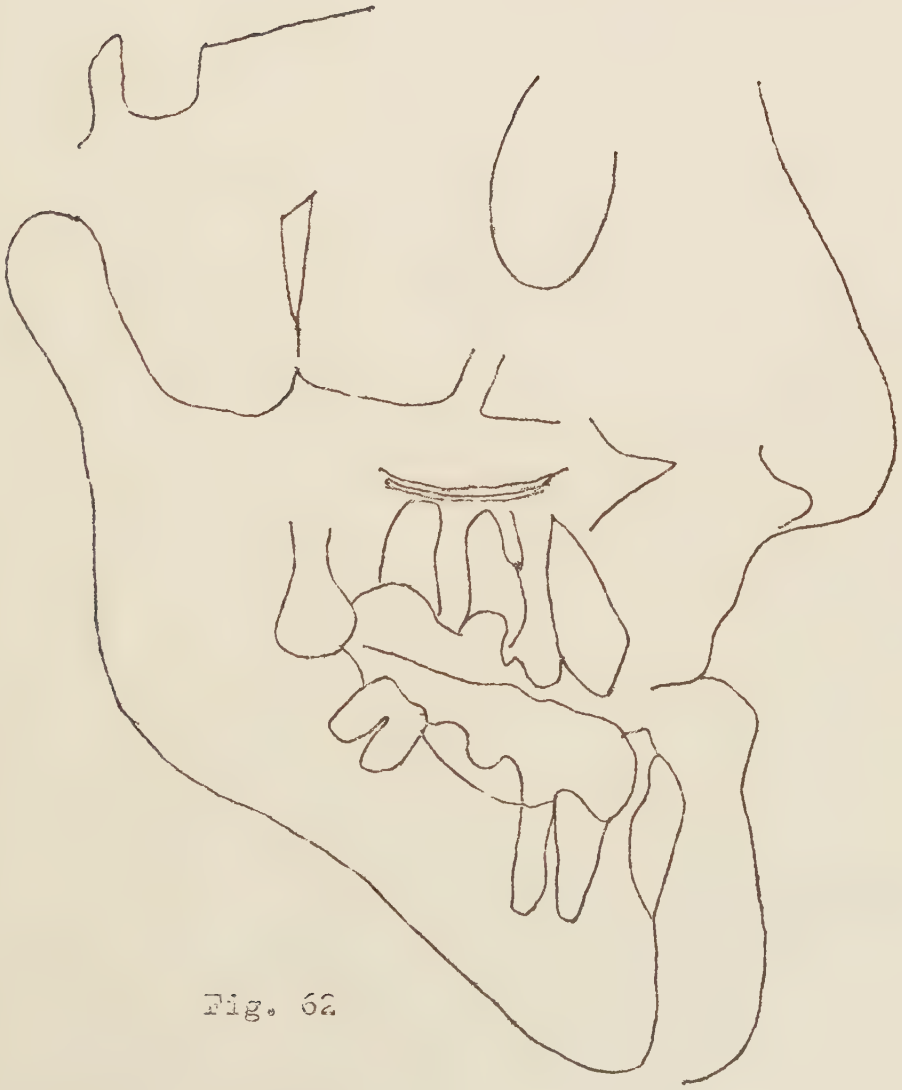


Fig. 62

Le 5 Juillet : gouttières sur chaque arcade,

Le 6 Juillet : résection cunéiforme au niveau de chaque angle - ostéosynthèse. Blocage bimaxillaire et fronde mentonnière.

Le 5 Septembre : déblocage.

Résultats : excellents.

OBSERVATION N° 17 - D..., Suzanne.

Acromégale - 33ans.

10 mois après un accouchement en 1950, apparaissent les signes d'une acromégalie :

- amaigrissement
- aménorrhée
- céphalée
- troubles oculaires
- accroissement des mains et des pieds

En décembre 1955, intervention du Docteur Guillaume qui fait l'ablation d'un adénome hypophysaire chromophile (éosinophilie plus ou moins marquée).

Depuis tous les troubles ont disparu et subsistent les déformations :

La malade consulte pour bilan dentaire :

- menton en galoche
- l'arcade supérieure s'inscrit entièrement dans l'arcade inférieure.

Seule G_3 s'articule sur le cuspide lingual de G_5

Béance incisive : d1 - D 1 : 1 cm.

La macroglossie est importante

- muqueuses normales
- téléradios (fig. 63)

Le 15 Juin 1961, sous anesthésie générale, est pratiquée la glossectomie de la pointe, fermeture en trois plans, en vue de résection mandibulaire.

En Octobre 1961, soit un mois après la glossectomie, on note une lingualisation notable de tout le bloc incisivo-canin inférieur.

7.11.61 : double résection des branches horizontales ostéosynthèses et blocage bimaxillaire

Les résultats sont excellents. Aucune tendance à la récidive après 6 mois.

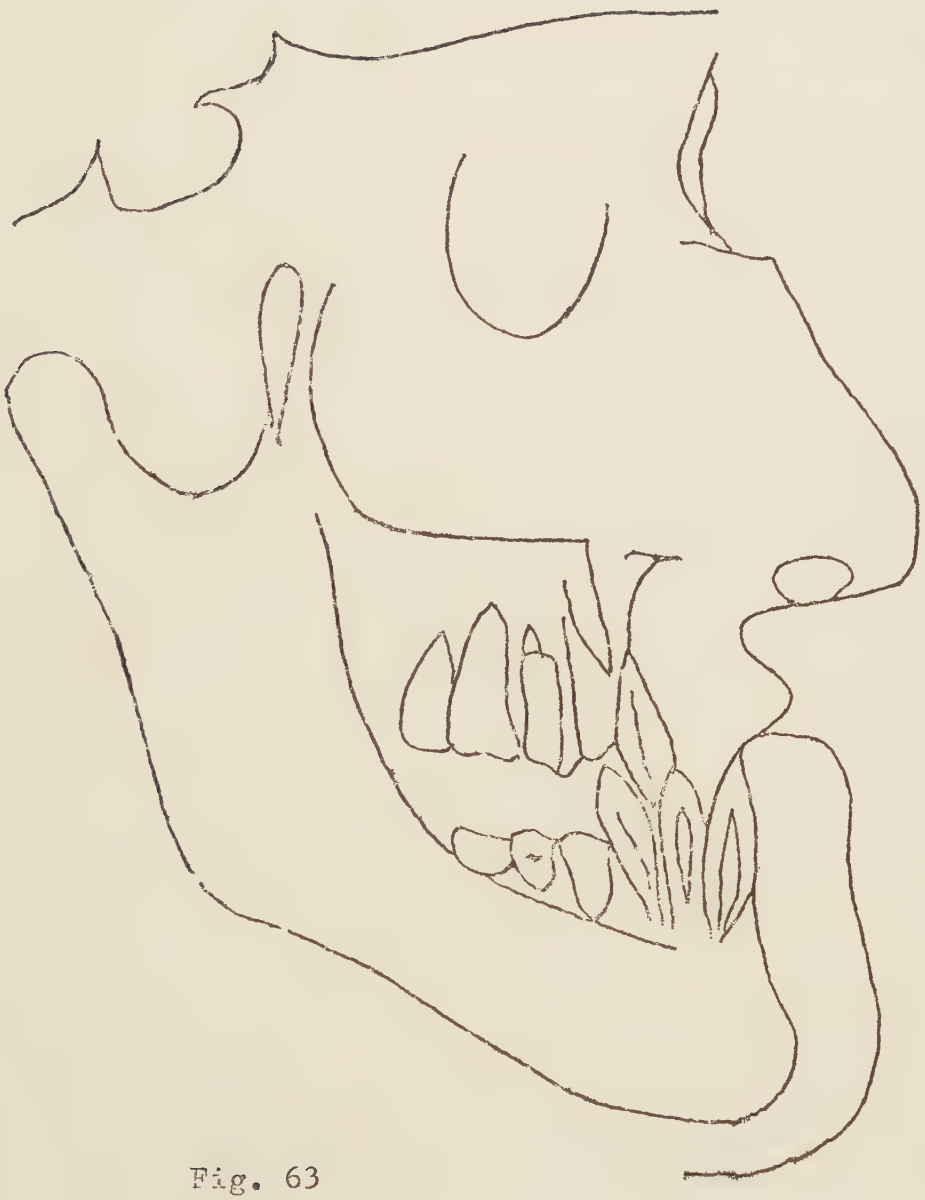


Fig. 63

OBSERVATION NE 18 - Franck B...

Consulte en 1956, il est âgé de 10 ans. Il présente :
- une biproalvéolie avec diastèmes
- une supragnathie incisive légère
- une macroglossie

La glossectomie est envisagée dès 1956.

Cependant, l'enfant est traité avec:
- un écarteur
- une plaque palatine décolletée dans la région incisive
- un bandeau vestibulaire et
- une fronde.

En 1957, est adjointe une plaque du bas avec un bandeau vestibulaire.

En 1958, le traitement est arrêté, sans résultats valables. La glossectomie est proposée au cas ou,après la puberté,la biproalvéolie ne serait pas arrangée spontanément (comme permettent de l'espérer les remarques de Case).

Cette intervention est pratiquée en Avril 1962, trois semaines après, l'amélioration est déjà considérable.

R E S U L T A T S

Dans la plupart des cas proposés à l'intervention, l'examen a fait état d'une grosse langue. (14 / 18). Nous précisons bien grosse langue, sans dissocier ce qui n'était que langue un peu grosse de la macroglossie vraie telle celle du cas n° 15.

Cinq fois le diagnostic de proalvéolie supérieure et inférieure a été relevé ; cinq cas de guérisons à la suite de la glossectomie.

Sept cas de béance incisive : sept succès.

Enfin, un cas assez exceptionnel de béance molaire : très nette amélioration.

12 fois également le diagnostic de prognathie mandibulaire a été évoqué ; nous avons attribué cette dénomination tant aux tableaux d'obtusisme mandibulaire avec tendances à la prognathie qu'aux prognathies vraies signalées dans les observations. Nous n'avons pas davantage disséqué les variétés de prognathie rencontrées. Nous en extrairons les deux interventions préventives avant correction chirurgicale de la prognathie. Sur les dix cas restant nous avons noté sept résultats favorables. Un enfant n'a pû être revu; la prognathie des deux autres n'a pas été influencée par l'intervention.

Notons enfin que chaque fois que des troubles tant de la déglutition que de la phonation avaient été signalés, ils avaient spontanément disparu après l'intervention.

Tel se présente le bilan des 18 premiers cas de glossectomie partielle. S'agissant d'une application thérapeutique nouvelle son indication n'a sans doute pas été posée à chaque fois avec bonheur. Les résultats positifs sont cependant très nets et permettent de discerner plus précisément les cas devant en bénéficier.

LES INDICATIONS DE LA GLOSSECTOMIE PARTIELLE

Rappelons d'abord la classification de Cauhépé des affections relevant de l'orthopédie dento-faciale:

1°- Affections des maxillaires, caractérisées soit par un décalage des bases, soit simplement par un trouble des maxillaires en position d'occlusion.

2°- Les anomalies des procès alvéolaires : anomalies d'inclinaison ou anomalies de hauteur. Elles ont toutesune origine neuro-musculaires, variations de tonus au repos, anomalies de la déglutition, de la phonation, tics et habitudes vicieuses.

3°- Les anomalies des dents : variations de nombre et de position.

Nous éliminons d'emblée les cas relevant du paragraphe 3. La dysharmonie dento-maxillaire relève essentiellement des extractions judicieuses et éventuellement de traitements mécaniques. Quelle est la conduite à tenir face aux anomalies des paragraphes 1 et 2? " La thérapeutique fonctionnelle servira à réduire les anomalies d'origine musculaire; elle emploiera les moyens suivants : rééducation de la déglutition et de la phonation, gymnastique de l'orbiculaire des lèvres (Cauhépé) ".

Nous ne pensons pas que cette liste des moyens soit exclusive et la glossectomie se propose précisément de la compléter efficacement.

Certes, la plupart des enfants sont justiciables de la rééducation du comportement lingual. A elle seule, par le déplacement du lieu d'équilibre musculaire, elle obtient celui des procès alvéolaires et des dents. Elle nécessite une coopération absolue de l'enfant et de l'entourage. A ce titre, la rééducation se heurte à deux écueils.

Le psychisme de l'enfant tout d'abord et si le psychiatre est utile, son action malheureusement est limitée. Surtout l'obstacle anatomique que constitue une langue trop volumineuse.

Comment obtenir d'un enfant déjà maladroit (immaturité des centres nerveux moteurs) le contrôle d'un organe encombrant ?

Par ailleurs, on est frappé par la guérison spectaculaire,,spontanée et rapide des troubles de la déglutition et de la phonation après glossectomie. A tel point que la question se pose de savoir:
- s'il y a rééducation spontanée après perturbation du comportement musculaire habituel par l'intervention, ou au contraire si l'interposition ne résultait pas simplement d'un défaut anatomique discret (macroglossie fruste).

Quoiqu'il en soit, la glossectomie partielle sera indiquée chaque fois que l'dxamen aura fait état d'une grosse langue, lorsque la rééducation du comportement musculaire s'avèrera impossible ou inopérante. On pourra encore ne l'envisager qu'après tentative d'un traitement mécanique, si ce dernier semble avoir des chances de succès (rappelons à ce sujet que sans viser à être une thérapeutique étiologique, le traitement mécanique est quelquefois l'occasion d'une rééducation musculaire spontanée. Cette opinion est confirmée par les récents travaux cinéradiographiques du Docteur HOUNIE de Montevidéo.

LES DYSMORPHOSES QUI RELEVENT DE LA GLOSSECTOMIE PARTIELLE SONT :

1°- Les infraclusions incisives, plus précisément les béances de grande amplitude, soit par infra-alvéolie incisive, développée principalement aux dépens des incisives supérieures, soit par supragnathie postérieure, avec augmentation de l'étage inférieur de la face et généralement obtusisme prégoniaque de la base mandibulaire.

2°- La pro-alvéolie inférieure, qu'elle soit observée chez des sujets mongoliens ou non.

3°- La pro-alvéolie bimaxillaire, soit pure, avec diastèmes, soit associée à une macrodontie; elle est alors sans diastèmes et réalise, si l'on peut dire, le profil du "nègre blanc". La glossectomie doit être associée dans ces cas à des extractions dentaires.

4°- L'indication de glossectomie sera posée avec plus de circonspection en cas de prognathie mandibulaire. L'association à la macroglossie est fréquente; elle n'implique pas que la prognathie en résulte, ni que la glossectomie soit en mesure de l'améliorer. Par contre, l'indication de l'intervention sera posée pour cette association chaque fois qu'on désirera obtenir un recul de la région alvéolaire incisive ou qu'une thérapeutique chirurgicale sera envisagée.

5°- L'infra-alvéolie molaire, unilatérale ou bilatérale, est exceptionnelle mais peut constituer une indication de choix de la glossectomie comme dans l'observation n° 6.

6°- Quant aux macroglossies avec langue scrotale ou boursouflée avec empreintes dentaires, elles ne constituent pas par elles-mêmes une indication de glossectomie, sauf cas de procidence hors de la bouche. Elles imposent par contre cette intervention par l'importance des déformations qu'elles entrainent. Le meilleur test de l'action déformante de la macroglossie parait être la pro-alvéolie inférieure, appréciable cliniquement, ou sur téléradiographie de profil : l'angle de l'incisive centrale inférieure sur le plan de base mandibulaire $\left(\frac{I}{M}\right)$ dépasse 95°.

C O N C L U S I O N S

1 - Certaines déformations dento-maxillaires sont dues à l'excès de volume de la langue; d'autres sont liées à des troubles de son comportement moteur, la macroglossie constituant un facteur aggravant.

2 - Une thérapeutique étiologique est nécessaire pour obtenir la guérison de ces déformations ou prévenir leur récidive. A ce titre, la réduction chirurgicale du volume de la langue doit faire partie du traitement des dysmorphoses dues aux macroglossies.

3 - La glossectomie partielle peut également faciliter la rééducation des fonctions linguales, lorsque cette rééducation se heurte à un volume excessif de la langue.

Elle peut enfin suppléer à la rééducation musculaire de la langue lorsque celle-ci s'avère impossible du fait du psychisme des malades ou de conditions matérielles, peu propices.

4 - La glossectomie partielle est une intervention simple et particulièrement sûre. La technique opératoire proposée la rend pratiquement exsangue. Elle est par ailleurs parfaitement anodine dans ses suites, les malades n'accusant aucune douleur et ne se plaignant d'aucune gêne. Elle n'entraîne aucun trouble des fonctions linguales, en particulier aucun trouble de la parole.

5 - Les résultats de la glossectomie partielle améliorent considérablement le pronostic des infra-alvéolies incisives et molaires et des pro-alvéolies supérieures et inférieures; ils permettent d'espérer davantage de satisfaction des corrections orthopédiques et chirurgicales des prognathies mandibulaires.

Vu, le Président de Thèse :

Professeur DECHAUME

Vu, le Doyen de la Faculté:

Professeur L. BINET

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

J. ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

1 - ABBOTT F.C. and SHATTOCK S.G. (1903)

Trans. Path. Soc. Lond. 54 (cité par Bird et Clark).

2 - ABELSCN - BRONSTEIN - JAFFE - BOUIN

Macroglossie chez les enfants. Am. Journ. of dis. of Child. Décembre 1937.

3 - ABELSON - BRODIE - BRONSTEIN and SCHREIBER

Muscular macroglossia. Am. J. Dis. Child. 62 - 1941

4 - AEBERNAZ Considérations sur un cas de macroglossie Brasil Medico Janv. 1937

5 - APPLETON A.B.

Postural deformities and bone growth. Lancet 226-1934.

6 - AUTISSIER J. O.D.F. et bio-morphologie 1955 - E.O.S. (cité par Merle - Béral - et Deplagne)

7 - AYRES - DELANAY - BACKER (1952)

Cancer N.Y. (cité par Bird et Clark).

8 - BABOCK Surgical Treatment of certain deformities of jaws

9 - BALLARD C.F. Quelques principes pour l'étiologie et le diagnostic en orthodontie. Dental Rev. 1948 - 68 - N°6.

10 - BALLARD C.F. Recent work in north America as it affects orthodontic. Diagnostic and treatment. Dent. Rev. 1951 71-85.

11 - BALLARD C.F. The facial musculature and anomalies of the dento-alveolar structure. XXVème Congrès E.O.S. 1951

12 - BALLARD C.F. The signifiance of soft tissue morphologie in diagnosis prognosis and treatment planning. XXIXème Congrès E.O.S. 1953

13 - BALLARD C.F. The aetiologie of malocclusion. An assessment Dental Practic 8-42.

14 - BALLARD C.F. Some Observations on variations of tongue posture as seen in lateral skull radiograph and their signifiance. E.O.S. 1954 - 36

15 - BALLARD C.F. Conclusions actuelles relatives au comportement musculaire. Orth. Frçe 1960 - Vol. 31.

16 - BALLARD et WALTHER

Some cases to illustrate the relationship between aetiologie, prognosis and treatment planning in orthodontics. Dent. Rev. 1953.

17 - BALOGH K. Ischémie fonctionnelle de la pointe de la langue Zolmärztliche Welt, Heidelberg. 1960.

18 - BASSETTA M.A.
L'hypertrophie musculaire de la langue. Rev. d'orthop. 9 : 421-458 - 1908.

19 - BAUME L.J. Les caractères de l'occlusion de la denture de lait Tigdschrift wor Tandhelkunde (Utrecht) 1958 - 65 - nº 12.

20 - BEAUREGARD A.
La coaptation mandibulo-maxillaire et des arcades dentaires. Odontologie. 1953 - 74 - nº 4.

21 - BELL H.G. and MILLER R.G.

Congénital Macroglossia report of Two Cases, Surgery 24 : 125 - 133, 1948.

22 - BELTRAMI F. Considérations biologiques sur la mandibule chez l'homme. Thèse de médecine. Marseille 1945.

23 - BENEDIKTSSON E.

Variation in tongue and jaw position in S sound production in relation to front teeth occlusion (Variation dans la position de la langue et de la machoire dans la production du son S, en rapport avec l'occlusion des dents antérieures).
Acta odontologica scandinavica (Stockholm) Janvier 1958; 13 p. 275-303, 12 fig. 7 tab. 18 réf. Biblio.

24 - BIRD R. - CLARK G.O.

Neurofibromatous macroglossia. Journ. of laryn. and otol. Janv. 1955 - London.

25 - BJORK A. The nature of facial prognatisme and its relation to normal occlusion of the teeth. A.J.O. 1951 - 37 - nº 2.

26 - BJORK Bite developpement and body baild. XXXème congrès E.O.S. 1954.

27 - Mme BOREL-MAISONNY

Troubles d'articulation et malformations bucco-dentaires. A.O.S. nº 20

28 - BOUVET J.M. Contribution à l'étude de la déglutition et son influence sur la morphologie des maxillaires. Thèse Médecine 1953 - Paris.

29 - BOUVET Indications et contre-indications des traitements de rééducation neuro-motrice en orthopédie dento-faciale. XXXème Congrès de S.F.O.D.F. Paris 1957.

30 - BOUVET Les anomalies d'inclinaison des procès alvéolaires compensatrices de dysmorphoses maxillaires. Rev. Sto. 1959 - 60 - nº 3.

31 - BOUVET - NETTER - SASAKI

Mesure directe de l'équilibre dento-alvéolaire par les jauges d'extensométrie. Rev. Stom. 62 - nº 6 - 1961.

32 - BRABANT J. Réflexions sur les rapports des dents et des maxillaires. A.O.S. nº 23 - 1953.

33 - BRODIE A.G. The grow of the jaws and the eruption of the teeth Oral Surg. Oral Med. Oral Path. 1948

34 - BRODIE A.G. The grow of the alveolar bone and the eruption of the teeth. Oral Surg. 1948.

35 - BRODIE A.G. Muscular factors in fiagnosis and teatment of malocclusions. A.J.O. 1950.

36 - BRODIE et THOMPSON

Considérations touchant la musculature à propos du diagnostic, du traitement et de la contention. A.J.O. 1952.

37 - BRONSTEIN I.P. - ABELSON - S.M. JAFFE R.H. and VON BONIN G.

Macroglossia in children, AM J. Dist. Child. 54-1328-1343 - 1937.

38 - BUTLIN H.T. and SPENCER W.G.

Diseases of the tongue. Ed. 3 - London, 1931 - H.K. Lewis Σ Cº Ltd.

39 - CANDELL W.S. and YUTAKA Y.

Macroglossia in Primary Amyloidosis, Surgery 37 : 643-648 - 1955.

40 - CARLIER et GOUDAERT

Introduction à l'orthodontie biologique. Etude de la croissance de la face. Ortho. Franç. 1951.

41 - CAUHEPE J. Traitement des anomalies dento-faciales. E.M.C. 23.485 -

42 - CAUHEPE J. Déformations dans le sens vertical E.M.C. - 23.490

43 - CAUHEPE J. L'évolution de l'orthopédie dento-faciale. Rev. Stom. 1948.

44 - CAUHEPE J. Les causes de la morphogénèse, bases de l'orthodontie. A.O.S. 1956.

45 - CAUHEPE J. Séméiologie, diagnostic et biotype en orthodontie. XXIXème congrès SFODF - Madrid 1956.

46 - CAUHEPE J. Les anomalies fixées et les anomalies évolutives. E.O.S. 1953.

Conception générale des anomalies dento-maxillaires. Rev. Stom. 1949.

47 - CAUHEPE et BOLUSSET

Orthopédie générale et orthopédie dento-maxillaire Rev. Stomatologie 1956 - n° 3.

48 - CAUHEPE et COUTAND

Supraclusie incisive et comportement musculaire. XXIXème congrès S.F.O.D.F. Madrid 1956.

49 - CAUHEPE et FIEUX

Hérédité du comportement musculaire. E.O.S. 1954.

50 - CAUHEPE et FIEUX et BOUVET

Déglutition et troubles d'occlusion. Rev. Stom. 1953 - T. 54 - N° 10

51 - CAUHEPE, FIEUX, COUTAND

Possibilités et limites actuelles des différentes thérapeutiques orthodontiques. XIVème congrès de Stom. Paris. Oct.1955.

52 - CAUHEPE, FIEUX, COUTAND et BOUVET

Le rôle morphogénétique du comportement neuro-musculaire. Rev. Stom. 1955 - N° 7.

53 - CAUHEPE J. - NETTER J.C.

Orientation nouvelle de l'orthopédie dento-faciale cotation de la force musculaire et rééducation. Rev. Stom. 1956 - 57 - nº 4 - 5.

54 - CAUHEPE - OVAZZA - CHIKHANI

Action des muscles sur les procès alvéolaires. S.F.O.D.F. - XXXIIIème congrès. Paris 1960.

55 - CAUHEPE - SCHMITZ - BOUVET

Approche neuro-psychiatrique des observations d'orthopédie dento-faciale. Rev. Stom. Sept.1959.

56 - CERNEA - CHATEAU - DESCROZAILLES - CHIKHANI

Intérêt de la glossectomie partielle en orthopédie dento-faciale. Rev. Stom. 61 - nº 3 - Mars 1960.

57 - CHATEAU M. Prévision de la durée des traitements orthodontiques - A.O.S. nº 26 - 1954.

58 - CHATEAU J.M. et CHATEAU M.

Précis d'orthodontie et d'orthopédie maxillo-faciale. 2ème éd. 1956 - 1 vol. J. Prélat-Paris.

59 - CHATEAU M. Le diagnostic pathogénique et son influence sur les indications thérapeutiques. XXXème Congrès de la S.F.O.D.F. Paris 1957 - pp. 105-160.

60 - CHATEAU M. Tendance évolutive du diagnostic en orthopédie dento-faciale. Act. Od. St. 1957 - nº 34 - Juil. pp. 197-208.

61 - CHENEY A. Facteurs du traitement précoce et de la lutte contre la malocclusion. Am. Journ. of Orth. Saint-Louis 1958 - 44 - nº 11.

62 - CHIKHANI P. Contribution à l'étude de l'étiologie des dysmorphoses maxillaires dans le sens antéro-postérieur (rôle du système neuro-musculaire). Thèse Médecine, Paris, 1956.

63 - CLINCK L.M. Variations dans les rapports du bourrelet gingival supérieur et inférieur du nouveau-né. Dent. Rev. 1953 - 53 - Avril.

64 - DE COSTER L. L'orthodontie nouvelle. Contrôle de croissance de la face. Rev. Stomatol. 1947 - 48 - nº 4 - pp. 193-206 - 12 fig.

65 - DE COSTER L. La croissance de la face et des dents. Orthodontie Française, 1952 - 23, pp. 21-104.

66 - COUTAND A. Modalités de l'action musculaire dans la supraclusie. Rev. Stomatol. 1957 - 58 - N° 6 - Juin - pp. 328-341 - 5 fig. - 14 réf.

67 - COUTANT A. Echecs et récidives en orthodontie. R.S.T. 61 - n° 3 - Mars 1960.

68 - COUTAND A. Mesure des pressions buccales et péribuccales. Rev. Stom. 1958 -

69 - CREPY C. Physiologie de la mastication, phénomènes articulaires et musculaires. E.M.C. Stom. 22.009 M.10

70 - CREPY C. - BILLET J.

Les prognathies mandibulaires. Gazette des Hôpitaux Oct. 1961.

71 - DECHAUME M. Précis de stomatologie - Masson 1959 - (pp.147-148)

72 - DECHAUME M. Pathologie des déséquilibres de l'articulé dentaire, in "Le mécanismes des machoires" de F. Ackermann, pp. 466-474.

73 - DECHAUME M.- CAUHEPE J. - JULLIEN A. - CHIKHANI P.

Troubles du temps buccal de la déglutition et troubles musculaires, facteurs aggravants de la parodontose. Rev. Stomatol. 1955 - 56 - N° 7 - pp. 538-541.

74 - DECHAUME M. - JULLIEN A. - NETTER J.C. - POITEVIN R.

Troubles de la musculature oro-faciale, facteur étiologique important de la parodontose. Rev. Stomatol. 1956, 57 - N° 10-11 - Oct. Nov. pp. 603-616

75 - DEPLAGNE H. Le Free-way ou espace libre en orthopédie dento-faciale - Annales odonto-stomatologiques (Lyon) 1960 - 17 - n° 5.

76 - DEWELL B.F. Clinical observation on the axila inclination of teeth. A.J.O. 1949 - 35 - N° 2 - fév. pp.98-115. 25 fig. 7 réf.

77 - ENSIGN W.G. Macroglossia as a Manifestation of Primary Systemic Amyloidosis, Report of Case, J.A.M.A. 149 - 136-138 - 1952.

78 - ESCHLER J. L'importance de la fonction musculaire pour le diagnostic des dysgnathies. S.F.O.D.F. XXIXème Congrès Madrid 1956 - pp. 221-227 - 6 figures.

79 - ESCHLER J. Recherches électromyographiques sur la musculature masticatoire. XXXème Congrès E.O. Londres, 1954 - pp. 72-91 - 7 figures.

80 - ESKEW H.A.et SHEPARD E.

Congénital aglossia A.J.O. 1949 - 35 , pp. 116-119 8 figures.

81 - FIEUX J. Etiologie et pathogénie d'un syndrome morphologique. Orthodontie Française, 1952 - 23, pp. 245-251. 5 figures.

82 - FIEUX J. Béances incisives et troubles de la déglutition. XXXème Congrès S.F.O.D.F. Monte-Carlo, 193 - pp. 209-221. - 11 figures.

83 - FIEUX J. Direction de croissance des procès alvéolaires. Facteurs étiologiques. Séméiologie. Petite Session. Congrès S.F.O.D.F. Nov. 1956 - pp.229-252 11 figures.

84 - FIEUX J. Etude du comportement musculaire oro-facial, particulièrement pendant la déglutition, la mastication et la phonation, dans ses rapports avec l'orthopédie dento-faciale. S.F.O.D.F. XXIXème Congrès Madrid, 1956 - pp. 483-488.

85 - FIEUX J. - COUTAND A. - BOUVET J.M. - NETTER J.C.

Les muscles. Causes de dysmorphoses et agents de traitement. Act. Od. St. 1956 - 34 - Juillet. pp. 221-240 - 5 fig. 21 réf.

86 - FIEUX J. et NOIX M.

Applications de la radiocinématographie à l'étude du comportement musculaire oro-facial dans ses rapports avec l'orthopédie. S.F.O.D.F. XXXème Congrès. Paris, 1957.

87 - FROESCHELS E.

Sigmatismen und Zahnstellung. Zeitschrift für stomatologie 1937 - 35 - 232

88 - GEORGACOPOULOS

A propos de 2 cas de macroglossie congénitale. Rev. Lar. Oto. Rhin. Bordeaux, 1954

89 - GESELL A. Morphologies of the Monthand Month behaviour American. J. Orth. 1942.

90 - GINESTET - PONS - DUPUIS - FREZIERES
Traitement chirurgical des prognathismes mandibulaires. Le dentiste de France. Sept. 1961.

91 - GRABER Extrinsic factors. Am. J. of Orth. Janvier 1958.

92 - GWYNNE - EVANS E.
The organisation of the oro-facial muscles in relation to Breathing and Feeding. Brit. Dent. J - 1951 - 91.

93 - HASLER I. Macroglossie avec langue scrotale. Gaz. Heb. des Sciences Med. Bordeaux. 9.8.1903.

94 - HARTMANN Macroglossie congénitale. Jour. des Prat. 25.5.1925.

95 - HAUSSER E. Zur Genese des seitlich offenen Bisses. Fortschritte der Kieferoth, Bd. 16, H'4

96 - HAUSSER E. Weichte il profil und knochernes profil bei anatomitisch Korrekter Okklusion. Fortschritte der Kieferorth, Bd. 16, H I 1955.

97 - HENDRICK J.W.
Macroglossia or giant tongue. Surgery April 1956.

98 - HENDRICK J.W.
Vascular tumors of the Head and Neck, Im. J. Surg. 83 - 640-647 - 1952.

99 - HERTZLER A.E.
Surgical Pathology of the Mounth and Jaws. Philadelphia, 1938 - J.B. Lippincott Company

100 - HEWER E.E. The Development of Muscle in the Human Foetus J. Anat. 62 - 1927 (cité par Scott).

101 - HOFFER O. Séméiologie, diagnostic et biotype en Gnatoorthopédie. XXIXème congrès S.F.O.D.F. Madrid 1956

102 - HOWELL J.H. Actiological Approach to Orthodontic Diagnosis Dent. Rec. 1950 - 70 - N° 11 - Nv.

103 - HEUYER G. Troubles de la parole et dysmorphies. Rev. Franç. d'Odonto-St. 1957.

104 - IRISH — Discussion du traitement basé primitivement sur la thérapeutique labio-linguale. A.J.O. and O.S. 1946 - 32 - nº 3.

105 - IZARD — Orthodontie. Masson 1950

106 - KLEIN E.T. — Pressure habits, Etiological Factors in Malocclusion. A.J.O. 1952 - 38, nº 8 - Août.

107 - KORKAUS G. — Séméiologie des anomalies dento-maxillo-faciales, XXIXème Cobgrès S.F.O.D.F. Madrid, 1956.

108 - KUNVARI B. — Messung der muskelkraft der zunge. Schweizersche monatsschrift fur zahnheilkunde. Zurich. 1958 - 68 - nº 3.

109 - LAMMIE G.A. — Aging changes and the completes lower denture. Journal of prosthetic dentistry. Juil. 1956.

110 - LANDAIS — Les déformations mandibulaires et leur traitement chirurgical. XIème Congrès Français de Stomatologie Paris, 1948.

111 - LE HUCHE F. — Les sons du langage. A.O.S. nº 44 - Déc. 1958.

112 - LENGEMANN P. — Ein Fall von musculare macroglossie. Beitr. Z. Klin. Chir. 39 - 1903.

113 - LIERLE — Congenital lymphangiomatous macroglossia with cystic hygroma of the neck. Am. Oto. Rhin. Laryn. 53 - 1944.

114 - MADIER — Macroglossie par glossite phlegmoneuse. Amputations successives. Bull. Soc. de pédiatrie. 1932.

115 - MARGOLIS H. and PRAKASH P. — Dento-Cranio-Facial. Relations in varying degrees of overbite. A.J.O. 1952 - 38 - nº 9.

116 - MARGOLIS H. — A New instrument for Recording Oral muscle Forces: The Photoélectric Myodynagraph. J.O. Dent. Research. 1954 - 33 -

117 - MARCONNEAUX P.L. — L'orthopédie stomatologique infantile. I Vol. 1956 - Maupetit, Marseille.

118 - MERLE - BERAL et DEPLAGNE — Physiopathologie de l'occlusion. Rapport du Congrès de Milan de la S.F.O.D.F. 1958 - Ortho. Franç. Vol. 9

119 - MICHAILOWSKI Un cas de macroglossie congénitale. Acad. de Chirurgie. Novembre 1939

120 - MOYERS Temporomandibular muscles contraction patterns Angle class II div.1 malocclusions an electomyographic analysis. Amer. Journ. Ortho. 1949.

121 - MOYERS R.E. Some recent Electromyographic Findings, in the Oro Facial Muscles - E.O.S. 1956

122 - Mme et Mr. MULLERS M. et G. MONTEIL - BRENDER et JEAN

Eléments de diagnostic physio-pathogénique. Applications thérapeutiques (question mise en discussion) XXXème Congrès de la S.F.O.D.F., Paris, 1957.

123 - MULLER L. La position de repos physiologique de la mandibule Rev. Odont. 1952 - 74 - n° 1 Janv.

124 - MUZJE. et CADENAT E.

La thérapeutique orthopédique fonctionnelle de la face. I vol. Paris, 1952 - in 8.

125 - NETTER J.C. Diagnostic et thérapeutique des anomalies d'origine neuro-musculaire en Orthopédie dento-faciale. Thèse Médecine, Paris, 1955.

126 - NETTER J.C. E.M.C. Stomatologie

127 - NETTER J.C. Phonation en orthopédie dento-faciale - A.O.S. n° 44 -(Déc. 1959).

128 - NISWONGER M.E.

Rest Position of the mandible and centric relations. J.A.D.A. 1934 - 21 Sept.

129 - O'MEYER R.X. Valeur de la croissance relative en hauteur des procès alvéolaires chez l'homme. 1 vol. 1954 - Maloine Paris.

130 - O'MEYER R.X. et HESKIA J.E.

Etude critique de la pseudo prognathie et de la prognathie mandibulaire. XXVIIIème Congrès S.F.O.D.F. , Albi, 1955.

131 - PALMER Orthodonthie et troubles de l'élocution. A.J.O. 1948 - 34 - N° 7 - Juillet.

132 - PLANAS P. Quelques idées sur notre orthodonthie semi-fonctionnelle. XXIIIème Congrès S.F.O.D.F. Rome 1950.

133 - POITEVIN R. Contribution à l'étude de la musculature péribuccale et son rôle dans les déformations dentomaxillaires. Thèse Médecine, Paris, 1955.

134 - PRINGLE K.E. Long term Results of Orthodontic Treatment. Dent. Pract. 1955 - V - N° 9 - May

135 - RICKETTS R.M. The role of cephalometrie in prosthetic diagnosis. J; of Prosthetic dent. 1956, 6, N° 5,July.

136 - RIGG J.P. and WALDAPFEL R.

Lymphangiomas of the Tongue.
Arch. Orolaryng. 31 : 966-973 - 1940.

137 - RIX R.E. Deglutition and the teeth. Dent. Rev. 1946 - 66 - n° 5.

138 - RIX R.E. Déglutition. XXVème Congrès E.O.S. Londres, 1948. Objectives.

139 - RIX R.E. - Président. Adress Congrès E.O.S. 1954.

140 - RIX R.E. Some Observation upon the environment of the incisors. Dent. Rec. 1953 - 73 - n° 4 - April.

141 - ROGERS A.P. Evolution, Development and Application of Myofunctional Therapy in orthodontics. Am. J. Orthod. 1939 - 25.

142 - ROGERS A.P. A restatement of the myofunctional concept in Orthodontic. A.J.O. 1950 - 36 - n° 11.

143 - ROUVIERE H. Anatomie humaine descriptive et topographique Masson, 1943.

144 - SABRAZES Les macroglossites aiguës. Med. Prat. n° 3 - 1932.

145 - SAMUEL L. - PERZICK

Early Management in extensive cervical.
Cystic hygroma and macroglossia. Surgery. Vol. 60 - n° 3 - 1960.

146 - SCHOLL L.A. - and TESBERG N.

Unusual Laryngeal Lesions. Otol. Rhin. et Laryng. 56 - 905 - 1947.

147 - SCHLOSSBERG An electromyographical investigation of the fonctionning peri-oral and supra hyoide musculature in normal occlusion and in malocclusion patients. Master thisis 1954.

148 - SCHWARZ A.M. Les bases biologiques fondamentales de la thérapeutique actuelle en orthopédie dento-faciale. Rev. Odontol. 1951 - 73 - N° 1 Janv.

149 - SCOTT J.H. The growth and Function of the Muscles of Mastication in relation to the development of the facial Sleleton and of the Dentition. A.J.O. 1954 - 49 - N° 6 -

150 - SCOTT J.H Le rôle des tissus mous dans la détermination de l'occlusion normale et anormale. Le Dentiste de France, Nov. 1961.

151 - SEILER A.L. - MARGOLIS H. et PRAKASH P.

Mesures de la force des muscles de la bouche en rapport avec les différents types d'occlusion. S.F.O.D.F. XXIXème Congrès, Madrid, 1956.

152 - SILLMAN J.H. Serial Study of Good Occlusion from Birth to 12 Years of age. A.J.O. 1951 - 37 - n° 7 - Juil.

153 - SIMS T.R. Pressure exerted on the maxillary and the mandibular central incisors by the periodontal and lingual musculature in acceptable occlusion. Am. of orth. May 1957.

154 - SPENCER W.G. and CADE S.

Diseases of the Tongue, Philadelphia, 1931, P. Blakiston's Son et C°.

155 - STANDARD S.G. - LEPLEY J.B.

The Free-Way space and its relations to the tempero-mandibular articulation. J; of Prosthetic
* Dentistry, 1955 - 33, n° 1.

156 - STRAUB W.J. The etiology of the perverted swallowing habit A.J.O. 1951 - 37 - n° 8 Août.

157 - STRCLANOVITCH S et MITOVICH M.

Un cas de macroglossie. Soc. Yougoslave de Chirurgie. 1938.

158 - SWINEHART D.R.

The importance of the tongue in the development of normal occlusion. A.J.O. 1950 - 36 - N° 11 - Nov.

159 - TAYLOR R.S. - COOK H.P.

The surgical correction of skeletal deformities of the mandibull
British dental Journal London - 1958 - 105-n° 10.

160 - THOMPSON J.R.

The rest position of the mandible ans its significance to dental Science. J.A.D.A. 1946 - 33 - n° 3.

161 - THOMPSON J.R.

Concepts regarding function of the stomatognatic system. J.A.D.A. 1954 - 48 - Juin.

162 - THOMPSON J.R.

Function. The Neglected Phase of Orthodontics. Angle Ortho. 1956 - XXVI - n° 3 - July.

163 - THOMPSON J.R.

Oral and environmental factors as étiological factors in malocclusion of the teeth. A.J.O. 1949 - 35 - n° 1 - Janv.

164 - TOWER S.S. Trophic Control of non-nervous Tissue by the Nervous System. J. Comp. Neurol. 67, 1937 - (cité par Scott).

165 - TRUFFERT P.

Mem. Acad. Clin. 24 Févr. - 3 Mars 1954 - n° 8-9 - pages 274-277.

166 - TULLEY Methods of recording patterns of behaviour of the oro-facial muscles using the electromyographe-dental rec. 1953.

167 - VIRCHOW R. Uber macroglossie und pathologische neubildung von quergestreifter muskelfasern. Arch. f.Patho.Anat. 7 - 1854.

168 - WALTHER D.P.

Skeletal Form and the Behaviour Pattern of certain oro-facial muscles. XXXème Congrès E.O.S. 1954.

169 - WARD G.E. and HENDRICK J.W.

Tumors of the Head and Neck, Baltimore, 1950 - Williams et Wilkings Company. PP. 229-235.

170 - WELZER R. Ueber muskulare Makroglossie, Beitr'z. Klin Chir. 67 - 570 - 589 - 1910.

171 - WERNER H. Is it possible with our Methods of to day to determine the Free-Way space ? E.O.S. 1956.

172 - WINDERS An electric technic to measure the forces exerted on the dentition by the peri-oral and lingual musculature. Am. J. Orth. 1956.

AGEMP
POLYCOPIE
8, rue Dante
PARIS-V°
Téléphone : ODÉon 58-90